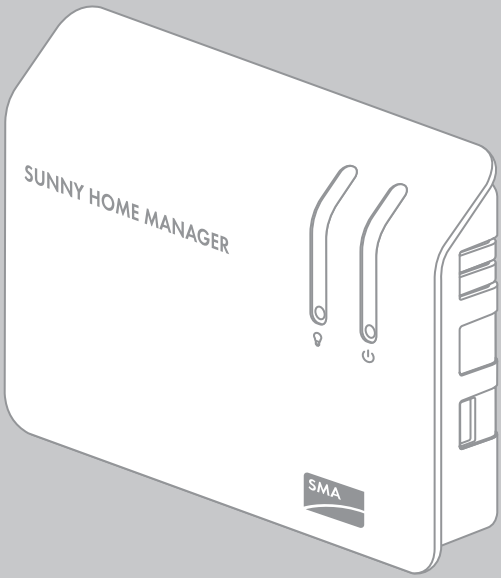
Gerät zur Überwachung von PV-Anlagen und zur Verbrauchersteuerung

SUNNY HOME MANAGER

Installationsanleitung



HoMan-IA-IDE120811 | Version 1.1

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu dieser Anleitung 4

2 Sicherheit 7

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 7

2.2 Qualifikation der Fachkräfte 9

2.3 Sicherheitshinweise 10

3 Produktbeschreibung 11

3.1 Sunny Home Manager 11

3.2 LEDs des Sunny Home Manager 15

3.3 SMA Funksteckdose 16

3.4 LED-Anzeige der SMA Funksteckdose 17

4 Lieferumfang 19

4.1 Lieferumfang des Sunny Home Manager 19

4.2 Lieferumfang der SMA Funksteckdose 20

5 Montage und Inbetriebnahme des Sunny Home Manager vorbereiten 21

6 Montage 23

6.1 Anforderungen an den Montageort des Sunny Home Manager 23

6.2 Anforderung an den Montageort der SMA Funksteckdose . . . 23

6.3 *Bluetooth* Verbindung am vorgesehenen Montageort prüfen . 24

6.4 Sunny Home Manager montieren 24

6.4.1 Sunny Home Manager an der Wand montieren 24

6.4.2 Sunny Home Manager auf der Hutschiene montieren 25

7 Anschluss 26

7.1 Anschlussbereich 26

7.2 Sunny Home Manager an Energiezähler anschließen 29

7.2.1 Sunny Home Manager an Energiezähler mit D0-Schnittstelle anschließen . . 29
7.2.2 Sunny Home Manager an Energiezähler mit S0-Schnittstelle anschließen . . 30
7.3 Sunny Home Manager an den Router anschließen 31
7.4 Sunny Home Manager mit Spannung versorgen 32
7.4.1 Sunny Home Manager über Steckernetzteil mit Spannung versorgen 32
7.4.2 Sunny Home Manager über Hutschienennetzteil mit Spannung versorgen . 32

8 Inbetriebnahme 35
8.1 *Bluetooth* Kommunikation vorbereiten 35
8.1.1 NetID am Sunny Home Manager einstellen 35
8.1.2 NetID an der SMA Funksteckdose einstellen 35
8.2 Verbindung zum Sunny Portal herstellen. 36
8.3 Im Sunny Portal registrieren 37
8.4 Betriebsmodus der SMA Funksteckdose einstellen 42

9 Fehlersuche. 44
9.1 Fehler am Sunny Home Manager 44
9.1.1 Zustände aller LEDs. 44
9.1.2 Zustände der Status-LED 44
9.1.3 Zustände *der Bluetooth* LED 47
9.2 Fehler an der SMA Funksteckdose 48
9.3 Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal 49
9.4 Sunny Home Manager Assistant verwenden 54
9.5 Fehler beim Sunny Home Manager Assistant. 54
9.6 Sunny Home Manager zurücksetzen 55
9.7 Sunny Home Manager nach dem Zurücksetzen der Sunny Home Manager-Anlage neu zuordnen 56
9.8 Funksteckdose auf Standardeinstellungen zurücksetzen. 57

10 Außerbetriebnahme. 58
10.1 Sunny Home Manager demontieren 58

10.2 Sunny Home Manager/SMA Funksteckdose für Versand verpacken 59
10.3 Sunny Home Manager/SMA Funksteckdose entsorgen 59
11 Technische Daten 60
11.1 Sunny Home Manager 60
11.2 SMA Funksteckdose 62
11.3 Steckernetzteile 63
11.3.1 TaiyTech, TYT251200200UV/3000M 63
11.3.2 TaiyTech, TYT251200200EU/3000M 64
11.3.3 CINCON, TRG30R 120 64
12 Zubehör 65
13 Software-Lizenzen 66
14 Kontakt 67

1 Hinweise zu dieser Anleitung

Gültigkeitsbereich

Diese Anleitung gilt für folgende Geräte:

- HM-BT-10.GR1 ab Firmware-Version 1.00.0.R
- BT-SOCKET-10 ab Firmware-Version 1.00.0.R

Zielgruppe

Diese Anleitung ist für Fachkräfte. Die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden (siehe Kapitel 2.2 „Qualifikation der Fachkräfte“, Seite 9).

Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen finden Sie unter www.SMA.de:

Dokumententitel	Dokumentenart
SMA *Bluetooth* - SMA *Bluetooth*® Wireless Technology in der Praxis	Technische Information
SMA *Bluetooth*® Wireless Technology	Technische Beschreibung

Symbole

Symbol	Erklärung
⚠ GEFAHR	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt.
⚠ WARNUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann.
⚠ VORSICHT	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann.
ACHTUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.
i	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist.
☐	Voraussetzung, die für ein bestimmtes Ziel gegeben sein muss.
☑	Erwünschtes Ergebnis.
✖	Möglicherweise auftretendes Problem.

Auszeichnungen

Auszeichnung	Verwendung	Beispiel
„light“	• Display-Meldungen des Wechselrichters • Elemente auf einer Software-Oberfläche • Anschlüsse	• Im Feld „Energie“ ist der Wert ablesbar.
fett	• Elemente, die Sie auswählen sollen	• Im Feld „Minuten“ **10** eingeben.
>	• Mehrere Elemente, die Sie auswählen sollen	• **Einstellungen > Datum** wählen.
[Schaltfläche/Taste]	• Schaltfläche oder Taste, die Sie wählen oder drücken sollen	• [Weiter] wählen.

Nomenklatur

In dieser Anleitung wird folgende Nomenklatur verwendet:

Vollständige Benennung	Kurzform in der Anleitung
SMA *Bluetooth*® Piggy-Back, SMA *Bluetooth*® Piggy-Back Plus	*Bluetooth* Piggy-Back
SMA *Bluetooth*® Piggy-Back Off-Grid	*Bluetooth* Piggy-Back Off-Grid
SMA *Bluetooth*® Repeater, SMA *Bluetooth*® Repeater Outdoor	*Bluetooth* Repeater
Sunny WebBox, Sunny WebBox mit *Bluetooth*® Wireless Technology	Sunny WebBox
SMA *Bluetooth*® Wireless Technology	*Bluetooth*
SMA Funksteckdose mit *Bluetooth*® Wireless Technology	SMA Funksteckdose

Abkürzungen

Abkürzung	Benennung	Erklärung
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Dynamische Zuweisung von IP-Adressen
IP	Internet Protocol	Internetprotokoll
LED	Light-Emitting Diode	Leuchtdiode
NetID	Network Identification	Identifikationsnummer für *Bluetooth* Netzwerk
NHN	Normalhöhennull	-
PV	Photovoltaik	-
WLAN	Wireless Local Area Network	Drahtloses Netzwerk
PUK	Personal Unlocking Key	Codenummer, die nach Verlust des Anlagenpassworts den Zugriff auf *Bluetooth* Geräte ermöglicht

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sunny Home Manager

Der Sunny Home Manager ist ein Gerät zur Überwachung von PV-Anlagen und zur Verbrauchersteuerung in Haushalten mit PV-Anlage. Dabei hat der Sunny Home Manager folgende Aufgaben:

- Auslesen von Energiezählerdaten und Daten von SMA Wechselrichtern mit *Bluetooth* Kommunikationsschnittstelle
- Senden der Daten an das Sunny Portal
- Unterstützung bei der Erhöhung der Eigenverbrauchsquote

Der Sunny Home Manager ist nicht spritzwassergeschützt.

- Den Sunny Home Manager ausschließlich im Innenbereich einsetzen.

Zusätzlicher Hinweis für Frankreich

In Frankreich ist die Verwendung des Sunny Home Manager außerhalb von Gebäuden aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Sendeleistung von *Bluetooth* verboten.

Der Sunny Home Manager darf ausschließlich mit unterstützten Geräten verwendet werden.

Der Umbau am Sunny Home Manager und der Einbau von Bauteilen sind nicht erlaubt.

Setzen Sie den Sunny Home Manager ausschließlich nach den Angaben der beigefügten Dokumentationen ein. Ein anderer Einsatz kann zu Sach- oder Personenschäden führen.

- Den Sunny Home Manager nicht in Anlagen einsetzen, in denen sich eine Sunny WebBox befindet.

Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts.

- Dokumentationen lesen und beachten.
- Die Dokumentationen jederzeit zugänglich aufbewahren.

Unterstützte Geräte

Der Sunny Home Manager unterstützt maximal 16 *Bluetooth* Geräte. Von den 16 Geräten unterstützt der Sunny Home Manager maximal 12 SMA Wechselrichter oder maximal 10 SMA Funksteckdosen.

SMA Geräte	Geräte anderer Hersteller
Wechselrichter: • Sunny Boy (SB): – Ab Software-Paket 2.06: SB 3000TL-20, SB 4000TL-20, SB 5000TL-20 – SB 3000TL-21, SB 4000TL-21, SB 5000TL-21 – SB 2000HF, SB 2500HF, SB 3000HF • Sunny Tripower (STP): – STP 8000TL-10, STP 10000TL-10, STP 12000TL-10, STP 15000TL-10, STP 17000TL-10 • Wechselrichter mit *Bluetooth* Piggy-Back oder *Bluetooth* Piggy-Back Off-Grid* **Sonstige Geräte:** • SMA Funksteckdose • SMA *Bluetooth* Repeater • SMA *Bluetooth* Repeater Outdoor • Sunny SensorBox mit SMA Power Injector mit *Bluetooth*.	**Energiezähler:** Der Sunny Home Manager unterstützt folgende Energiezählertypen: • Energiezähler mit S0-Schnittstelle.** Zweirichtungszähler mit S0-Schnittstelle müssen über 2 S0-Schnittstellen verfügen. • Energiezähler mit D0-Schnittstelle:*** Eine Auflistung der unterstützten Energiezähler mit D0-Schnittstelle finden Sie unter www.SMA.de. Empfohlene Auflösung: • Mindestens 10 Wh Empfohlene Impulslänge: • Mindestens 20 ms **Router:** SMA Solar Technology AG empfiehlt die Benutzung eines Routers, der DHCP unterstützt.

* Eine Auflistung dieser Wechselrichter erhalten Sie in der Anleitung des jeweiligen *Bluetooth* Piggy-Back oder des *Bluetooth* Piggy-Back Off-Grid.

** S0-Schnittstelle nach DIN EN 62053-31 Klasse A

*** D0-Schnittstelle nach IEC 62056-21, Teil 4.3

SMA Funksteckdose

Die SMA Funksteckdose unterstützt die Verbrauchersteuerung in Haushalten mit Sunny Home Manager. Dabei hat die SMA Funksteckdose folgende Aufgaben:

- Umsetzen von Steuerbefehlen des Sunny Home Manager
- Messen des Energieverbrauchs des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers
- Verbesserung der Funkverbindung zwischen *Bluetooth* Geräten

Die SMA Funksteckdose ist nicht spritzwassergeschützt.

- Die SMA Funksteckdose ausschließlich im Innenbereich einsetzen.

Zusätzlicher Hinweis für Frankreich

In Frankreich ist die Verwendung der SMA Funksteckdose außerhalb von Gebäuden aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Sendeleistung von *Bluetooth* verboten.

Der Umbau an der SMA Funksteckdose und der Einbau von Bauteilen sind nicht erlaubt, da ein Umbau oder der Einbau von Bauteilen zu Sach- oder Personenschäden führen kann.

Setzen Sie die SMA Funksteckdose ausschließlich nach den Angaben der beigefügten Dokumentationen ein. Ein anderer Einsatz kann zu Sach- oder Personenschäden führen.

- Keine medizinischen Geräte an die SMA Funksteckdose anschließen.
- Keine Verbraucher an die SMA Funksteckdose anschließen, die dauerhaft mit Strom versorgt sein müssen (z. B. Kühlschrank, Gefrierschrank).
- Keine Verbraucher an die SMA Funksteckdose anschließen, die bei unbeabsichtigtem Einschalten Verletzungen oder Brände verursachen können (z. B. Bügeleisen).
- Nur Verbraucher an die SMA Funksteckdose anschließen, die für den Spannungs- und Leistungsbereich der SMA Funksteckdose geeignet sind (siehe Kapitel 11.2 „SMA Funksteckdose“, Seite 62).
- SMA Funksteckdose nur an normgerecht installierte Steckdosen mit Schutzkontakt anschließen.

Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts.

- Dokumentationen lesen und beachten.
- Die Dokumentationen jederzeit zugänglich aufbewahren.

2.2 Qualifikation der Fachkräfte

Die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur Fachkräfte durchführen. Die Fachkräfte müssen über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten.
- Kenntnis der einschlägigen Normen und Richtlinien.

2.3 Sicherheitshinweise

Sunny Home Manager

Lebensgefahr durch Stromschlag

An den spannungsführenden Teilen im Inneren des Steckernetzteils und an den spannungsführenden Teilen des Hutschienennetzteils liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Den Sunny Home Manager nur im Innenbereich und in trockener Umgebung verwenden und von Flüssigkeiten fernhalten.
- Das Steckernetzteil nicht öffnen.

Verletzungsgefahr durch falsch verlegte Kabel

Falsch verlegte Kabel können Verletzungen durch Stolpern verursachen.

- Die Kabel so verlegen, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.

Beschädigung des Sunny Home Manager durch eindringende Feuchtigkeit

Der Sunny Home Manager ist nicht spritzwassergeschützt.

- Den Sunny Home Manager nur im Innenbereich in trockener Umgebung verwenden.

SMA Funksteckdose

Lebensgefahr durch Stromschlag

An den spannungsführenden Bauteilen liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Die SMA Funksteckdose nur im Innenbereich und in trockener Umgebung (z. B. nicht in Feuchträumen) verwenden und von Flüssigkeiten fernhalten.
- Nur geeignete Stecker in die SMA Funksteckdose stecken.
- Die SMA Funksteckdose vor dem Reinigen aus der Steckdose ziehen und nur mit einem trockenen Tuch reinigen.

Verletzungsgefahr und Brandgefahr durch unbeabsichtigtes und unbeaufsichtigtes Einschalten von Verbrauchern

Verbraucher, die über eine SMA Funksteckdose unbeabsichtigt und unbeaufsichtigt eingeschaltet werden, können Verletzungen und Brände verursachen (z. B. Bügeleisen).

- An die SMA Funksteckdose keine Verbraucher anschließen, die bei unbeabsichtigtem Einschalten Personen gefährden oder Schäden verursachen können.

3 Produktbeschreibung

3.1 Sunny Home Manager

Der Sunny Home Manager ist ein Gerät zur Überwachung von PV-Anlagen und zur Verbrauchersteuerung in Haushalten mit PV-Anlage. Dabei hat der Sunny Home Manager folgende Aufgaben:

- Auslesen von Energiezählerdaten und Daten von *Bluetooth* Geräten
- Senden der Daten an das Sunny Portal
- Unterstützung bei der Erhöhung der Eigenverbrauchsquote

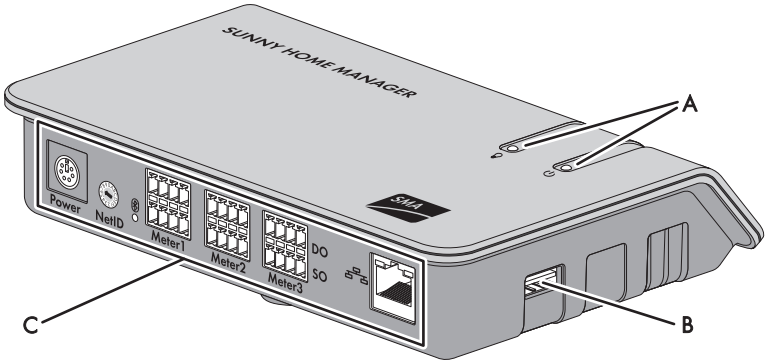


Abbildung 1: Sunny Home Manager

Position	Bezeichnung
A	Status-LED und Energiebezug-LED
B	USB-Anschluss*
C	Anschlussbereich mit *Bluetooth* LED

* Die USB-Anschlüsse auf der rechten und linken Gehäuseseite sind derzeit ohne Funktion.

Auslesen von Energiezählerdaten und Daten von *Bluetooth* Geräten

Der Sunny Home Manager liest die Daten der verbundenen Energiezähler und *Bluetooth* Geräte aus. Die Verbindung zu den *Bluetooth* Geräten stellt der Sunny Home Manager kabellos über *Bluetooth* her. Mit den Energiezählern ist der Sunny Home Manager über Kabel verbunden.

Senden der Daten an das Sunny Portal

Das Sunny Portal dient als Benutzeroberfläche des Sunny Home Manager. Der Sunny Home Manager sendet die ausgelesenen Daten an das Sunny Portal. Die Verbindung zum Sunny Portal baut der Sunny Home Manager über einen Router auf.

Unterstützung bei der Erhöhung der Eigenverbrauchsquote

Eigenverbrauch bedeutet, produzierte PV-Leistung am Ort ihrer Erzeugung zu verbrauchen.

In jedem Haushalt entsteht „natürlicher" Eigenverbrauch, weil elektrische Verbraucher betrieben werden, während PV-Leistung produziert wird (z. B. Backofen), und weil einige elektrische Verbraucher dauerhaft Strom verbrauchen (z. B. Kühlschrank, Geräte im Standby-Modus). Wenn die PV-Anlage viel PV-Leistung produziert, wird jedoch möglicherweise nur ein Teil der PV-Leistung selbst verbraucht. Die überschüssige PV-Leistung wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Eine höhere Eigenverbrauchsquote kann erreicht werden, wenn elektrische Verbraucher gezielt dann eingeschaltet werden, wenn überschüssige PV-Leistung zur Verfügung steht.

Folgende Funktionen des Sunny Home Manager ermöglichen es, die Eigenverbrauchsquote zu erhöhen:

Funktion	Erklärung
Erstellen einer Erzeugungsprognose	Der Sunny Home Manager empfängt über das Internet standortbezogene Wettervorhersagen und erstellt daraus eine Erzeugungsprognose für die PV-Anlage.
Erstellen eines Lastprofils	Der Sunny Home Manager ermittelt, wie viel Energie in einem Haushalt um welche Uhrzeit typischerweise verbraucht wird und erstellt daraus ein Lastprofil des Haushalts. Für die Erstellung des Lastprofils müssen folgende Energiezähler an den Sunny Home Manager angeschlossen sein: • Netzeinspeisezähler und Netzbezugszähler **oder** Zweirichtungszähler für Netzeinspeisung und Netzbezug
Steuerung von SMA Funksteckdosen	Der Sunny Home Manager kann gezielt elektrische Verbraucher ein- und ausschalten, die an SMA Funksteckdosen angeschlossen sind. Dabei ermittelt der Sunny Home Manager anhand der Erzeugungsprognose und des Lastprofils die Zeitpunkte, die zur Erhöhung der Eigenverbrauchsquote günstig sind.
Senden von Energiezählerdaten an Sunny Backup-Systeme	Wenn im Sunny Backup ein *Bluetooth* Piggy-Back Off-Grid eingebaut ist, kann der Sunny Home Manager Energiezählerdaten an das Sunny Backup-System senden. Zum geeigneten Zeitpunkt aktiviert der Sunny Backup das Laden oder Entladen der Batterien: • Wenn überschüssige PV-Leistung zur Verfügung steht, wird diese in den Batterien gespeichert. • Wenn keine PV-Leistung zur Verfügung steht, aktiviert der Sunny Backup das Entladen der Batterien und die Energie kann genutzt werden.

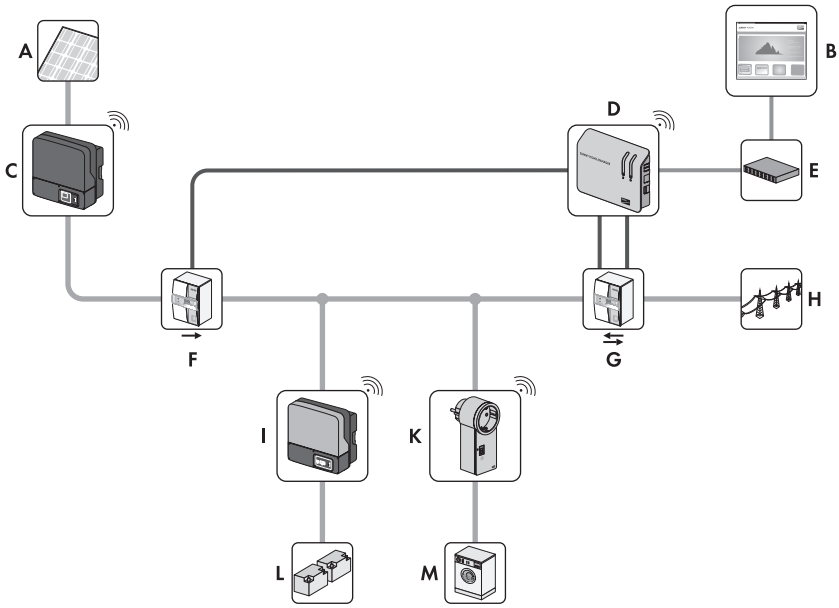


Abbildung 2: PV-Anlage mit Sunny Home Manager (Beispiel)

Position	Bezeichnung
A	PV-Module
B	Sunny Portal
C	PV-Wechselrichter
D	Sunny Home Manager
E	Router
F	PV-Erzeugungszähler
G	Netzeinspeisezähler und Netzbezugszähler oder Zweirichtungszähler für Netzeinspeisung und Netzbezug
H	Öffentliches Stromnetz
I	Sunny Backup
K	SMA Funksteckdose
L	Batterie
M	Elektrischer Verbraucher

Systemvoraussetzungen

Vom Sunny Home Manager Assistant unterstützte Betriebssysteme:

- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows XP Service Pack 2
- Linux mit Kernel ab Version 2.6.12, KDE, mit Oracle Java Runtime Environment ab Version 6
- MAC OS ab Version 10.6, mit Java Runtime Environment ab Version 6

Anforderungen an den Internetzugang:

- Permanenter Internetzugang. Empfohlen: DSL-Zugang mit Flatrate

Unterstützte Webbrowser:

- Google Chrome ab Version 14.0
- Microsoft Internet Explorer ab Version 8
- Mozilla Firefox ab Version 5
- Opera ab Version 11.0
- Safari ab Version 5.0

Empfohlene Bildschirmauflösung:

- Mindestens 1024 Pixel x 768 Pixel

Energiezähler:

SMA Solar Technology AG empfiehlt, mindestens folgende Energiezählertypen an den Sunny Home Manager anzuschließen:

- Netzeinspeisezähler und Netzbezugszähler

  oder

- Zweirichtungszähler für Netzeinspeisung und Netzbezug

Typenschild

Über das Typenschild können Sie den Sunny Home Manager identifizieren. Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Sunny Home Manager. Sie können folgende Daten vom Typenschild ablesen:

- Seriennummer
- Registrierungsschlüssel (Registration ID)
- Baugruppenname
- Hardware-Version

3.2 LEDs des Sunny Home Manager

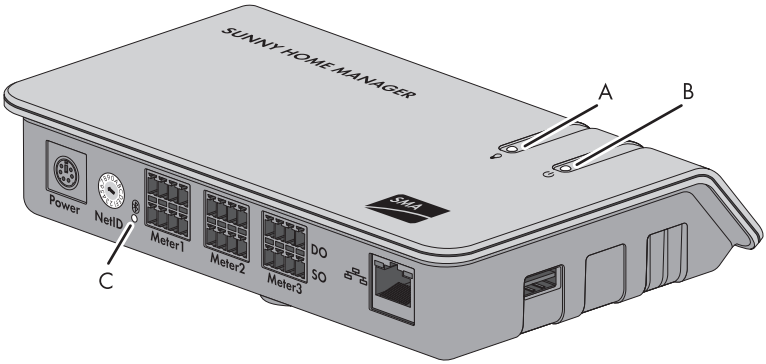


Abbildung 3: LEDs des Sunny Home Manager

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	Energiebezug-LED	Zeigt den aktuellen Strombezug an.
B	Status-LED	Zeigt den aktuellen Status des Sunny Home Manager an.
C	*Bluetooth* LED	Zeigt den Status der *Bluetooth* Verbindung an.

Energiebezug-LED

Die Energiebezug-LED ist nur aktiv, wenn entweder der Zweirichtungszähler für Netzeinspeisung und Netzbezug oder der Netzeinspeisezähler und der Netzbezugszähler angeschlossen sind.

LED-Zustand	Erklärung
Grün leuchtend	Der Haushalt bezieht ausschließlich Energie aus der PV-Anlage.
Abwechselnd grün und orange blinkend	Der Haushalt bezieht Energie aus der PV-Anlage und aus dem öffentlichen Stromnetz.
Orange leuchtend	Der Haushalt bezieht ausschließlich Strom aus dem öffentlichen Stromnetz.

Status-LED

LED-Zustand	Erklärung
Grün leuchtend	Der Sunny Home Manager ist mit den *Bluetooth* Geräten und mit dem Sunny Portal verbunden.

Weitere Zustände der Status-LED sind im Kapitel „Fehlersuche“ beschrieben (siehe Kapitel 9.1.2 „Zustände der Status-LED“, Seite 44).

Bluetooth LED

LED-Zustand	Erklärung
Blau leuchtend	Die *Bluetooth* Verbindung zu den Geräten der PV-Anlage ist gut.

Weitere Zustände der *Bluetooth* LED sind im Kapitel „Fehlersuche“ beschrieben (siehe Kapitel 9.1.3 „Zustände der Bluetooth LED“, Seite 47).

3.3 SMA Funksteckdose

Die SMA Funksteckdose unterstützt die Verbrauchersteuerung in Haushalten mit Sunny Home Manager. Dabei hat die SMA Funksteckdose folgende Aufgaben:

- Umsetzen von Steuerbefehlen des Sunny Home Manager
- Messen des Energieverbrauchs des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers
- Verbesserung der Funkverbindung zwischen *Bluetooth* Geräten

Umsetzen von Steuerbefehlen des Sunny Home Manager

Der Sunny Home Manager kann die Funksteckdose ein- und ausschalten. Dadurch können elektrische Geräte gezielt eingeschaltet werden, wenn z. B. viel PV-Leistung zur Verfügung steht.

Zu welchen Zeitpunkten der Sunny Home Manager die SMA Funksteckdose ein- oder ausschaltet, ist abhängig von der Konfiguration der SMA Funksteckdose (siehe Bedienungsanleitung „Sunny Home Manager im Sunny Portal“).

Messen des Energieverbrauchs des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers

Die SMA Funksteckdose misst den Energieverbrauch des angeschlossenen elektrischen Verbrauchers.

Verbesserung der Funkverbindung zwischen *Bluetooth* Geräten

Wenn der Abstand zwischen *Bluetooth* Geräten zu groß ist oder Hindernisse die *Bluetooth* Verbindung stören, kann die SMA Funksteckdose als Repeater eingesetzt werden. Dadurch wird die Funklücke geschlossen.

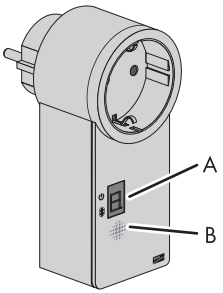


Abbildung 4: SMA Funksteckdose

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	LED-Anzeige	• Zeigt Status, Betriebsmodi und NetIDs an.
B	Sensortaste	• Bedienung der SMA Funksteckdose

Typenschild

Über das Typenschild können Sie die SMA Funksteckdose identifizieren. Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der SMA Funksteckdose. Sie können folgende Daten vom Typenschild ablesen:

- Seriennummer
- Baugruppenname
- Hardware-Version

3.4 LED-Anzeige der SMA Funksteckdose

Obere waagerechte LED

Abbildung 5: Obere waagerechte LED der LED-Anzeige

LED-Zustand	Betriebsmodus/Status der SMA Funksteckdose
Grün leuchtend	„Manuell eingeschaltet“. Keine Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager.
Orange leuchtend	„Manuell ausgeschaltet“. Keine Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager.
Grün blinkend	„Automatik eingeschaltet“. Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager.
Orange blinkend	„Automatik ausgeschaltet“. Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager.
Rot leuchtend	System startet. **oder** Update-Vorgang läuft. Die SMA Funksteckdose in diesem Status nicht aus der Steckdose ziehen. Andernfalls kann die SMA Funksteckdose beschädigt werden.

Untere waagerechte LED

Abbildung 6: Untere waagerechte LED der LED-Anzeige

LED-Zustand	Erklärung
Blau leuchtend	Die *Bluetooth* Verbindung zum Sunny Home Manager ist gut.

Weitere Zustände der unteren waagerechten LED sind im Kapitel „Fehlersuche“ beschrieben (siehe Kapitel 9.2 „Fehler an der SMA Funksteckdose“, Seite 48).

Senkrechte LEDs

Abbildung 7: Senkrechte LEDs der LED-Anzeige

LED-Zustand	Betriebsmodus/Status der SMA Funksteckdose
Grün leuchtend	Die Sensortaste ist betriebsbereit. In diesem Zustand kann die SMA Funksteckdose auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt werden (siehe Kapitel 9.8 „Funksteckdose auf Standardeinstellungen zurücksetzen“, Seite 57).
Grün blinkend	Die SMA Funksteckdose wird initialisiert.

Alle LEDs der LED-Anzeige

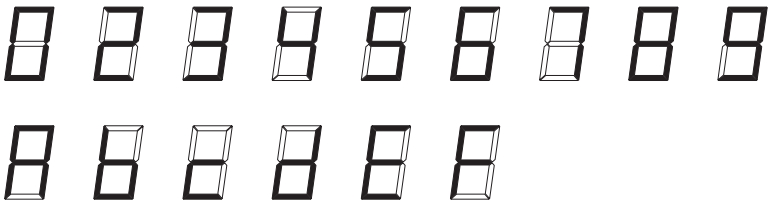


Abbildung 8: Anzeige der NetIDs

LED-Zustand	Betriebsmodus/Status der SMA Funksteckdose
0, 2 ... 9 und A ... F	NetID-Einstellmodus und Anzeige der eingestellten NetID

4 Lieferumfang

4.1 Lieferumfang des Sunny Home Manager

Kontrollieren Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und äußerlich sichtbare Beschädigungen. Setzen Sie sich bei unvollständigem Lieferumfang oder bei Beschädigungen mit Ihrem Händler in Verbindung.

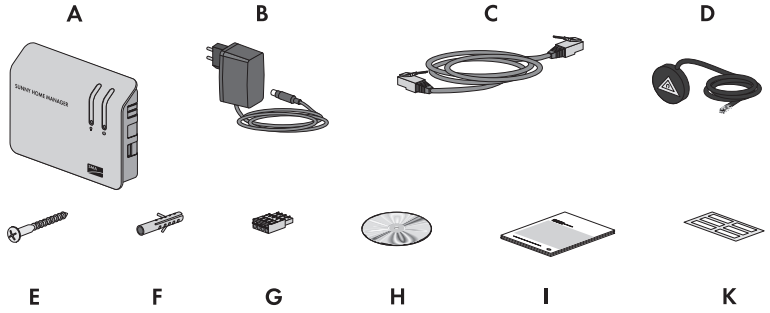


Abbildung 9: Bestandteile des Lieferumfangs

Position	Anzahl	Bezeichnung
A	1	Sunny Home Manager
B	1	Steckernetzteil
C	1	Netzwerkkabel
D	0 ... 2*	Kabel mit optischem Auslesekopf und 4-poligem Stecker***
E	2	Schraube
F	2	Dübel
G	1 ... 3**	4-poliger Stecker
H	1	CD mit Installationsanleitung, Bedienungsanleitung, Sunny Home Manager Assistant
I	1	Schnelleinstieg zur Inbetriebnahme
K	6	Aufkleber

* Anzahl abhängig von der Bestellung

** Anzahl abhängig von der Anzahl bestellter Kabel mit optischem Auslesekopf und 4-poligem Stecker

*** optional

4.2 Lieferumfang der SMA Funksteckdose

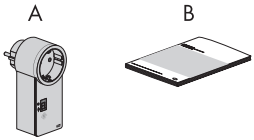


Abbildung 10: Bestandteile des Lieferumfangs

Position	Anzahl	Bezeichnung
A	1	SMA Funksteckdose
B	1	Bedienungsanleitung

5 Montage und Inbetriebnahme des Sunny Home Manager vorbereiten

1. **ACHTUNG**

   Beschädigung des Sunny Home Manager durch Kondenswasser

   Wenn der Sunny Home Manager von einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung gebracht wird, kann sich im Sunny Home Manager Kondenswasser bilden.

   - Bei großen Temperaturunterschieden den Sunny Home Manager erst mit Spannung versorgen, wenn der Sunny Home Manager Raumtemperatur erreicht hat.

2. Wenn sich im Umkreis von 500 m eine andere Anlage mit *Bluetooth* befindet, am geplanten Montageort jedes *Bluetooth* Geräts eine freie NetID ermitteln.

   Voraussetzung für die Ermittlung einer freien NetID

   Sie können eine freie NetID ausschließlich über einen Computer mit integriertem *Bluetooth* oder mit *Bluetooth* Stick (*Bluetooth* Class 1) und der Software Sunny Explorer ermitteln (siehe Hilfe des Sunny Explorer). Sunny Explorer erhalten Sie kostenlos im Download-Bereich auf www.SMA.de.

3. Mit Ausnahme des Sunny Home Manager und der SMA Funksteckdose bei allen *Bluetooth* Geräten die gleiche NetID einstellen. Dabei eine NetID von 1 ... 9 oder A ... F einstellen (siehe Anleitung der *Bluetooth* Geräte oder des *Bluetooth* Piggy-Back).

   Voraussetzung für das Einstellen von NetID 1

   Bei *Bluetooth* Geräten ist NetID 1werksseitig voreingestellt. Sie können NetID 1 nur eingestellt lassen, wenn Ihre *Bluetooth* PV-Anlage maximal aus 1 Wechselrichter und 1 Sunny Home Manager besteht.

   - Wenn die PV-Anlage aus mehr *Bluetooth* Geräten als 1 Wechselrichter und 1 Sunny Home Manager besteht, eine andere NetID als NetID 1 einstellen.

4. Die Seriennummern des Sunny Home Manager und aller anderen *Bluetooth* Geräte notieren. Bei den SMA Funksteckdosen zusätzlich den Verbraucher notieren, den Sie der jeweiligen SMA Funksteckdose zuordnen möchten.

5. Den Registrierungsschlüssel des Sunny Home Manager notieren.

Seriennummer und Registrierungsschlüssel ablesen

Sie können die Seriennummer und den Registrierungsschlüssel des Sunny Home Manager an folgenden Stellen ablesen:

- Auf dem Typenschild auf der Rückseite des Sunny Home Manager
- Auf der Hülle der mitgelieferten CD

6. Mit Ausnahme des Sunny Home Manager und der SMA Funksteckdose alle *Bluetooth* Geräte in Betrieb nehmen (siehe Anleitung der Wechselrichter und der *Bluetooth* Geräte).

6 Montage

6.1 Anforderungen an den Montageort des Sunny Home Manager

- ☐ Der Montageort ist im Innenbereich.
- ☐ Der Montageort ist vor Staub, Nässe und aggressiven Stoffen geschützt.
- ☐ Der Kabelweg vom Montageort zum Router ist maximal 100 m lang.
- ☐ Der Kabelweg vom Montageort des Sunny Home Manager zu Energiezählern mit D0-Schnittstelle ist maximal 15 m lang.
- ☐ Der Kabelweg vom Montageort des Sunny Home Manager zu Energiezählern mit S0-Schnittstelle ist maximal 30 m lang.
- ☐ Der Abstand zu Geräten, die das 2,4-GHz-Frequenzband nutzen (z. B. WLAN-Geräte, Mikrowellenherde), beträgt mindestens 1 m. Dadurch vermeiden Sie, dass sich die Verbindungsqualität und die Geschwindigkeit der Datenübertragung verringern.
- ☐ Der Sunny Home Manager ist nicht funktechnisch abgeschirmt (z. B. in einem Metallschrank).

Mindestabstände:

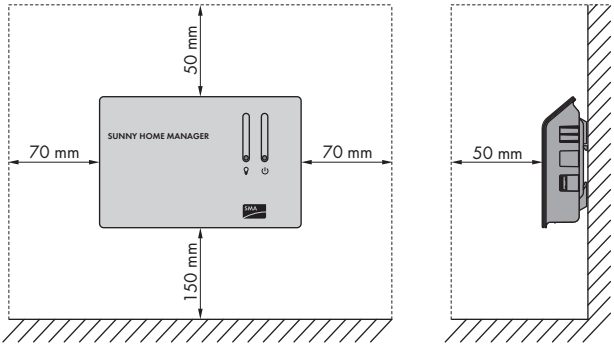


Abbildung 11: Mindestabstände

- Mindestabstände zu Wänden, anderen Kommunikationsprodukten, Wechselrichtern oder Gegenständen einhalten.

6.2 Anforderung an den Montageort der SMA Funksteckdose

- ☐ Der Abstand zu Geräten, die das 2,4-GHz-Frequenzband nutzen (z. B. WLAN-Geräte, Mikrowellenherde), beträgt mindestens 1 m. Dadurch vermeiden Sie, dass sich die Verbindungsqualität und die Geschwindigkeit der Datenübertragung verringern.

6.3 *Bluetooth* Verbindung am vorgesehenen Montageort prüfen

Voraussetzungen:

☐ Bei allen *Bluetooth* Geräten ist die gleiche NetID eingestellt (siehe Kapitel 5 „Montage und Inbetriebnahme des Sunny Home Manager vorbereiten“, Seite 21).

☐ Mit Ausnahme des Sunny Home Manager und der SMA Funksteckdose ist die *Bluetooth* PV-Anlage in Betrieb genommen (siehe Kapitel 8.1 „Bluetooth Kommunikation vorbereiten“, Seite 35).

1. Am Sunny Home Manager die NetID der PV-Anlage einstellen (siehe Kapitel 8.1.1 „NetID am Sunny Home Manager einstellen“, Seite 35).
2. Den Sunny Home Manager über das Steckernetzteil mit Spannung versorgen (siehe Kapitel 7.4.1).

   ☑ Nach ca. 2 Minuten leuchtet die *Bluetooth* LED blau. Die Verbindung zu den *Bluetooth* Geräten ist gut.

   ✖ Die *Bluetooth* LED blinkt blau?

   Die *Bluetooth* Verbindung ist kritisch.

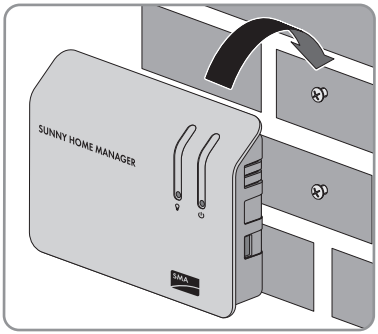
   - Wenn möglich, einen anderen Montageort wählen und die Verbindung prüfen.
   - Wenn kein anderer Montageort möglich ist, einen *Bluetooth* Repeater oder eine SMA Funksteckdose verwenden. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des *Bluetooth* Netzwerks erweitern.
3. Das Steckernetzteil aus der Steckdose ziehen.
4. Den DC-Stecker des Steckernetzteils aus dem Anschluss „Power“ des Sunny Home Manager ziehen.

6.4 Sunny Home Manager montieren

6.4.1 Sunny Home Manager an der Wand montieren

1. Die Position des Sunny Home Manager an der Wand bestimmen.
2. Die Position der Bohrlöcher an der Wand markieren (Abstand der Bohrlöcher: 58 mm).
3. Die Löcher bohren (Durchmesser: 6 mm).
4. Die Dübel in die Löcher einsetzen.
5. Die Schrauben eindrehen und ca. 6 mm aus der Wand stehen lassen.

6. Den Sunny Home Manager an den Schrauben aufhängen. Dabei sicherstellen, dass die Köpfe der Schrauben in den Löchern auf der Rückseite des Sunny Home Manager einhaken.

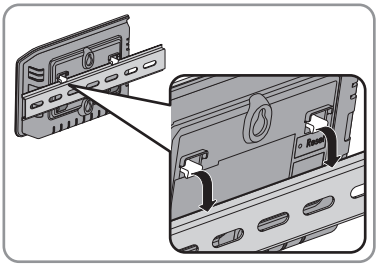


6.4.2 Sunny Home Manager auf der Hutschiene montieren

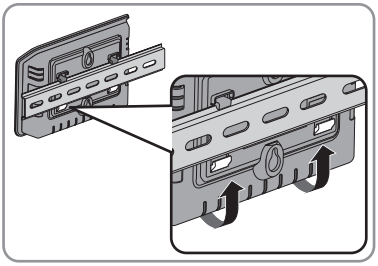
Voraussetzung:

☐ Die Hutschiene ist fest an der Wand montiert.

1. Den Sunny Home Manager mit den oberen Halterungen in die obere Kante der Hutschiene drücken.



2. Die unteren Halterungen in die untere Kante der Hutschiene einrasten.



7 Anschluss

7.1 Anschlussbereich

Untere Gehäuseseite

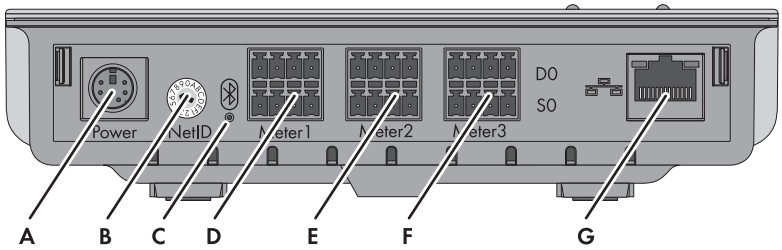


Abbildung 12: Anschlüsse auf der unteren Gehäuseseite

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	„Power“	Anschlussbuchse für Steckernetzteil
B	„NetID“	Drehschalter zum Einstellen der NetID
C	*Bluetooth* LED	Status-Anzeige der *Bluetooth* Verbindung
D	„Meter 1“	Anschlussbuchse für: • 1 Netzbezugszähler mit D0- oder S0-Schnittstelle Oder • 1 Zweirichtungszähler mit D0-Schnittstelle für Netzeinspeisung und Netzbezug
E	„Meter 2“	Anschlussbuchse für 1 Netzeinspeisezähler mit D0- oder S0-Schnittstelle*
F	„Meter 3“	Anschlussbuchse für 1 PV-Erzeugungszähler mit D0- oder S0-Schnittstelle
G	Ethernet-Anschluss	RJ45-Anschlussbuchse für das Netzwerkkabel

* Bei Anschluss eines Zweirichtungszählers an der Anschlussbuchse „Meter 1 ist die Anschlussbuchse „Meter 2“ ohne Funktion.

Rechte Gehäuseseite

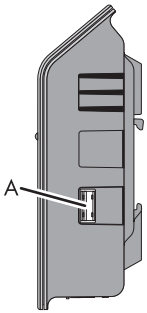


Abbildung 13: Anschluss auf der rechten Gehäuseseite

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	USB-Anschluss	Derzeit ohne Funktion

Linke Gehäuseseite

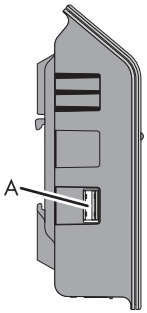


Abbildung 14: Anschluss auf der linken Gehäuseseite

Position	Bezeichnung	Erklärung
A	USB-Anschluss	Derzeit ohne Funktion

Pin-Belegung der Anschlussbuchsen

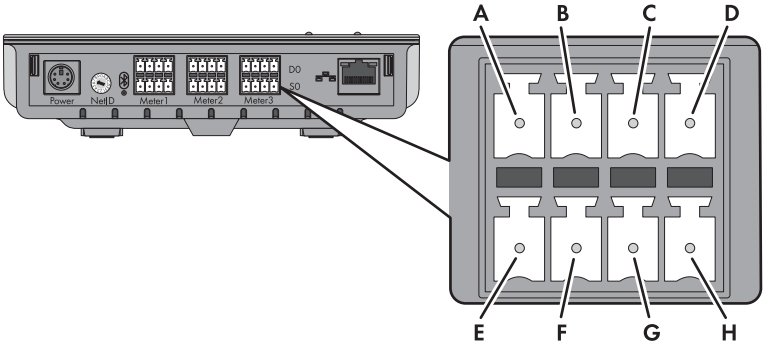


Abbildung 15: Pin-Belegung der Anschlussbuchsen auf der unteren Gehäuseseite des Sunny Home Manager

Obere Pin-Reihe für D0:

Pin	Signal	Spezifikation	Beschreibung
A	GND	Spannungsversorgung	Masse
B	TX	Senderausgang	Transmit D0
C	RX	Empfängereingang	Receive D0
D	VCC_D0, +8 Volt	Spannungsversorgung Ausgang	Spannungsversorgung für den optischen Auslesekopf

Untere Pin-Reihe für S0:

Pin	Signal	Spezifikation	Beschreibung
E	S0-	Eingang und Ausgang	S0-Signal
F	S0+	Eingang und Ausgang	S0-Signal
G	GND	Spannungsversorgung	Masse der externen Spannungsversorgung bei Spannungsversorgung über Hutschienennetzteil
H	+12 Volt, DC	Spannungsversorgung Eingang	Externe Spannungsversorgung bei Spannungsversorgung über Hutschienennetzteil

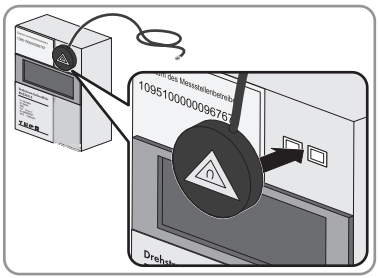
7.2 Sunny Home Manager an Energiezähler anschließen

7.2.1 Sunny Home Manager an Energiezähler mit D0-Schnittstelle anschließen

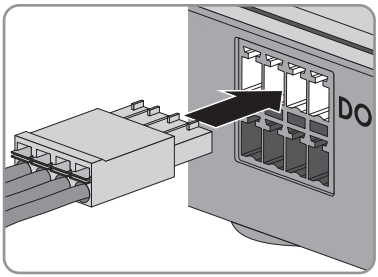
Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

☐ Kabel mit Auslesekopf und 4-poligem Stecker (siehe Kapitel 12 „Zubehör“, Seite 65).

1. Die Magnethalterung des Auslesekopfs auf die Frontseite des Energiezählers oben rechts aufsetzen. Dabei müssen die Infrarotschnittstellen am Auslesekopf und am Energiezähler genau aufeinander liegen.



2. Den Stecker des Auslesekopfs an die Anschlussbuchse anschließen, die dem jeweiligen Energiezähler zugeordnet ist. Dabei den 4-poligen Stecker jeweils in die obere Pin-Reihe stecken:



   - Bei Netzbezugszählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse „Meter 1“ stecken.
   - Bei Netzeinspeisezählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse „Meter 2“ stecken.
   - Bei PV-Erzeugungszählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse „Meter 3“ stecken.
   - Bei Zweirichtungszählern für Netzeinspeisung und Netzbezug den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuche „Meter 1“ stecken.

3. Mit den mitgelieferten Aufklebern an jedem Kabel kennzeichnen, welcher Anschlussbuchse und welchem Energiezähler das Kabel zugeordnet ist.

7.2.2 Sunny Home Manager an Energiezähler mit S0-Schnittstelle anschließen

Zusätzlich benötigtes Material (nicht im Lieferumfang enthalten):

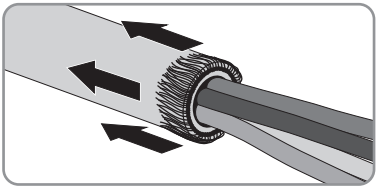
☐ Ein Kabel mit mindestens 2 Adern

Anforderungen an das Kabel:

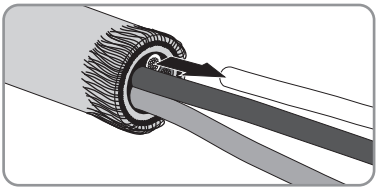
☐ Aderquerschnitt: 0,2 mm^2 ... 1,5 mm^2

☐ Maximale Kabellänge: 30 m

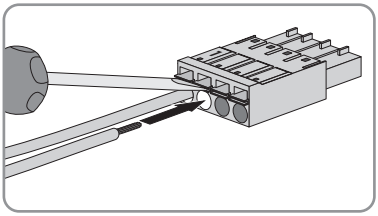
1. 4 cm Kabelmantel entfernen.
2. Den Kabelschirm auf ca. 5 mm kürzen. Dabei den überschüssigen Kabelschirm auf den Kabelmantel umschlagen.



3. Nicht benötigte Adern bis zum Kabelmantel kürzen.

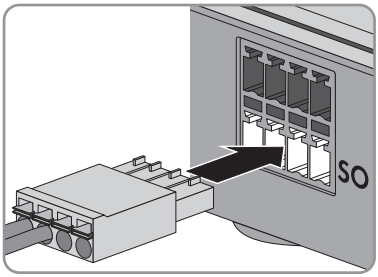


4. Die Adern ca. 6 mm abisolieren.
5. Die Buchsen des 4-poligen Steckers mit einem Schraubendreher entriegeln. Dabei die Adern in die Pins 1 und 2 des 4-poligen Steckers stecken.



6. Die Aderfarben notieren.

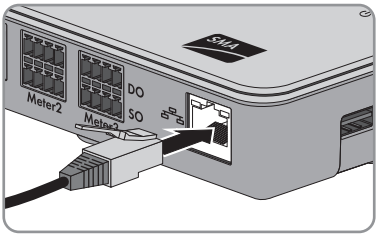
7. Den 4-poligen Stecker an die Anschlussbuchse anschließen, die dem jeweiligen Energiezähler zugeordnet ist. Dabei den 4-poligen Stecker jeweils in die untere Pin-Reihe stecken:



   - Bei Netzbezugszählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse „Meter 1“ stecken.
   - Bei Netzeinspeisezählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse „Meter 2“ stecken.
   - Bei PV-Erzeugungszählern den 4-poligen Stecker in die Anschlussbuchse „Meter 3“ stecken.
   - Bei Zweirichtungszählern für Netzeinspeisung und Netzbezug den Anschluss-Stecker des Kabels für Netzbezug in die Anschlussbuche „Meter 1“ stecken. Den Anschluss-Stecker des Kabels für Netzeinspeisung in die Anschlussbuchse „Meter 2“ stecken.
8. Das Kabelende an den Energiezähler anschließen. Dabei die Polarität der Adern beachten.
9. Mit den mitgelieferten Aufklebern an jedem Kabel kennzeichnen, welcher Anschlussbuchse und welchem Energiezähler das Kabel zugeordnet ist.
10. Die S0-Impulse pro kWh und den Zählerstand jedes Energiezählers notieren. Dadurch erleichtern Sie sich die Zählerkonfiguration im Sunny Portal.

7.3 Sunny Home Manager an den Router anschließen

1. Das Netzwerkkabel an den Ethernet-Anschluss des Sunny Home Manager anschließen.



2. Das andere Ende des Netzwerkkabels an den Router anschließen.

7.4 Sunny Home Manager mit Spannung versorgen

7.4.1 Sunny Home Manager über Steckernetzteil mit Spannung versorgen

1. Den DC-Stecker des Steckernetzteils an die Anschlussbuchse „Power" des Sunny Home Manager anschließen.
2. Das Steckernetzteil in die Steckdose stecken.
   ☑ Die Status-LED des Sunny Home Manager leuchtet erst rot, danach blinkt die Status-LED rot. Nach ca. 2 Minuten blinkt die Status-LED abwechselnd grün und orange. Der Sunny Home Manager ist mit dem Sunny Portal verbunden.
   ✖ Die Status-LED blinkt nicht abwechselnd grün und orange?

   Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt am Router angeschlossen.
   - Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.3).

7.4.2 Sunny Home Manager über Hutschienennetzteil mit Spannung versorgen

Sie können den Sunny Home Manager alternativ zum Steckernetzteil mit einem Hutschienennetzteil mit Spannung versorgen.

Zusätzlich benötigtes Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten):

☐ Hutschienennetzteil

☐ Ein AC-Anschlusskabel

☐ Ein Kabel für den Anschluss des Hutschienennetzteils an den Sunny Home Manager

Anforderungen an das Hutschienennetzteil:

☐ Ausgangsspannung DC: 12 V (Toleranz: ± 10 %)

☐ Nennstrom: 1,5 A

Anforderungen an das Kabel für den Anschluss des Hutschienennetzteils an den Sunny Home Manager:

☐ Aderquerschnitt: 0,2 mm^2 ... 1,5 mm^2

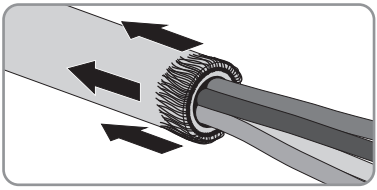
☐ Das Kabel hat mindestens 2 Adern

1. Das Hutschienennetzteil auf der Hutschiene montieren (siehe Anleitung des Hutschienennetzteils).
2. Das Kabel für den Sunny Home Manager an das Hutschienennetzteil anschließen (siehe Anleitung des Hutschienennetzteils). Dabei die nicht benötigten Adern bis zum Kabelschirm kürzen.

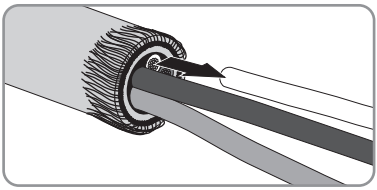
3. Die Aderfarben notieren:

Anschlüsse am Hutschienennetzteil	Aderfarbe
DC +	
DC –	

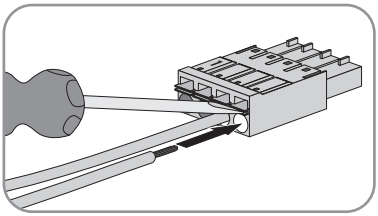
4. Am anderen Ende des Kabels 4 cm Kabelmantel entfernen.
5. Den Kabelschirm auf ca. 5 mm kürzen. Dabei den überschüssigen Kabelschirm auf den Kabelmantel umschlagen.



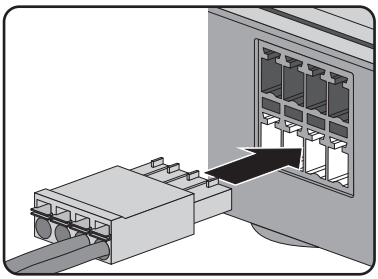
6. Nicht benötigte Adern bis zum Kabelmantel kürzen.



7. Die Adern ca. 6 mm abisolieren.
8. Die Buchsen des 4-poligen Steckers mit einem Schraubendreher entriegeln. Dabei die Ader von DC – in Pin 3 und die Ader von DC + in Pin 4 des 4-poligen Steckers stecken.



9. Wenn kein Energiezähler am 4-poligen Stecker angeschlossen ist, den 4-poligen Stecker am Sunny Home Manager in die untere Pin-Reihe einer der Anschlussbuchsen stecken.
10. Wenn ein Energiezähler am 4-poligen Stecker angeschlossen ist, den 4-poligen Stecker in die untere Pin-Reihe der Anschlussbuchse stecken, die dem jeweiligen Energiezähler zugeordnet ist (siehe Kapitel 7.1 „Anschlussbereich“, Seite 26).



11. Das AC-Anschlusskabel an das Hutschienennetzteil anschließen (siehe Anleitung des Hutschienennetzteils).

12. **⚠ GEFAHR**

Lebensgefahr durch Stromschlag

An der Anschluss-Stelle des öffentlichen Stromnetzes liegen lebensgefährliche Spannungen an.

- Die Anschluss-Stelle über die Trennvorrichtung (z. B. Sicherungskasten) vom öffentlichen Stromnetz trennen.

13. Das andere Ende des AC-Anschlusskabels an die Stromversorgung anschließen.
14. Die Anschluss-Stelle mit dem öffentlichen Stromnetz verbinden.

☑ Die Status-LED leuchtet erst rot, danach blinkt die Status-LED rot. Nach ca. 2 Minuten blinkt die Status-LED abwechselnd grün und orange.

✖ Die Status-LED blinkt nicht abwechselnd grün und orange?

Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt am Router angeschlossen.

- Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.3).

8 Inbetriebnahme

8.1 *Bluetooth* Kommunikation vorbereiten

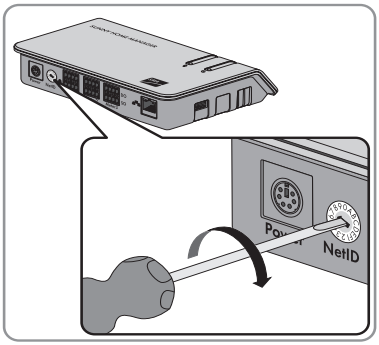
8.1.1 NetID am Sunny Home Manager einstellen

Voraussetzung für das Einstellen von NetID 1

Bei *Bluetooth* Geräten ist NetID 1 werksseitig voreingestellt. Sie können NetID 1 nur eingestellt lassen, wenn Ihre *Bluetooth* PV-Anlage maximal aus 1 Wechselrichter und 1 Sunny Home Manager besteht.

- Wenn die PV-Anlage aus mehr *Bluetooth* Geräten als 1 Wechselrichter und 1 Sunny Home Manager besteht, eine andere NetID als NetID 1 einstellen.

- Den Pfeil des Drehschalters mit einem Schraubendreher auf die NetID der PV-Anlage drehen (Klingenbreite des Schraubendrehers: 2,5 mm). Dabei eine NetID von 2 bis 9 oder A bis F einstellen.



8.1.2 NetID an der SMA Funksteckdose einstellen

NetID zum ersten Mal einstellen

1. Die SMA Funksteckdose in eine Steckdose stecken.
   ☑ Die obere waagerechte LED leuchtet ca. 10 Sekunden rot, danach leuchten die senkrechten LEDs ca. 4 Sekunden grün.
2. Sobald die LED-Anzeige „0“ anzeigt, die Sensortaste so oft antippen, bis die LED-Anzeige die gewünschte NetID anzeigt.
3. Um die NetID zu übernehmen, 5 Sekunden warten. Dabei nicht die Sensortaste berühren.

NetID ändern

Voraussetzungen:

☐ Die SMA Funksteckdose steckt in einer Steckdose.

☐ Die obere waagerechte LED leuchtet orange oder grün.

1. Die Sensortaste ca. 2 Sekunden gedrückt halten.
   ☑ Die LED-Anzeige zeigt die zuletzt eingestellte NetID an.
2. Die Sensortaste so oft antippen, bis die gewünschte NetID angezeigt wird.
3. Um die NetID zu übernehmen, 5 Sekunden warten. Dabei nicht die Sensortaste berühren

8.2 Verbindung zum Sunny Portal herstellen

Voraussetzungen:

☐ Am Router ist DHCP aktiviert (siehe Anleitung des Routers).

☐ Der Sunny Home Manager ist am Router angeschlossen (siehe Kapitel 7.3 „Sunny Home Manager an den Router anschließen", Seite 31).

☐ Der Sunny Home Manager ist mit Spannung versorgt (siehe Kapitel 7.4 „Sunny Home Manager mit Spannung versorgen", Seite 32).

Der Sunny Home Manager baut automatisch eine Verbindung zum Sunny Portal auf. Sobald die Status-LED nach ca. 2 Minuten abwechselnd grün und orange blinkt, können Sie den Sunny Home Manager im Sunny Portal registrieren (siehe Kapitel 8.3 „Im Sunny Portal registrieren", Seite 37).

Wenn die Status-LED dauerhaft rot blinkt, kann der Sunny Home Manager die Verbindung zum Sunny Portal nicht automatisch herstellen. Dies ist z. B. der Fall, wenn sich in Ihrem Netzwerk ein Proxy-Server befindet oder wenn Ihr Router kein DHCP unterstützt.

- Wenn die Status-LED dauerhaft rot blinkt oder Sie die IP-Adresse in Ihrem Netzwerk manuell einstellen müssen, den Sunny Home Manager Assistant verwenden (siehe Kapitel 9.4 „Sunny Home Manager Assistant verwenden", Seite 54).

8.3 Im Sunny Portal registrieren

Das Sunny Portal dient als Benutzeroberfläche des Sunny Home Manager. Deshalb müssen Sie den Sunny Home Manager im Sunny Portal registrieren.

Voraussetzungen:

☐ Die Status-LED des Sunny Home Manager blinkt abwechselnd grün und orange (siehe Kapitel 8.2 „Verbindung zum Sunny Portal herstellen“, Seite 36).

☐ Bei allen *Bluetooth* Geräten ist die gleiche NetID eingestellt.

☐ Die *Bluetooth* PV-Anlage ist in Betrieb genommen.

Vorgehen:

- Den Anlagen-Setup-Assistenten starten.
- Als neuer Benutzer im Sunny Portal registrieren.

  oder

  Als bestehender Benutzer am Sunny Portal anmelden.
- Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal registrieren.
- Das Anlagenpasswort eingeben.
- Energiezähler konfigurieren.
- Die Anlagendaten eingeben.

Tipp: Wenn Sie SMA Funksteckdosen haben, die SMA Funksteckdosen in Steckdosen stecken und die NetID der PV-Anlage einstellen (siehe Kapitel 8.1.2 „NetID an der SMA Funksteckdose einstellen“, Seite 35). Dadurch können Sie die SMA Funksteckdosen zusammen mit dem Sunny Home Manager registrieren.

Den Anlagen-Setup-Assistenten starten

Der Anlagen-Setup-Assistent führt Sie Schritt für Schritt durch die Benutzerregistrierung und die Registrierung der Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal.

1. **www.SunnyPortal.com** aufrufen und [Anlagen-Setup-Assistent] wählen.

   oder

   www.SunnyPortal.com/Register aufrufen.

   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
2. [Weiter] wählen.

☑ Die Seite „Benutzerregistrierung“ öffnet sich.

Als neuer Benutzer im Sunny Portal registrieren

1. Das Feld „Ich bin neu hier“ aktivieren und [Weiter] wählen.
2. Die Daten für die Registrierung eingeben.
3. [Weiter] wählen.
   ☑ Nach einigen Minuten erhalten Sie eine E-Mail mit einem Link und Ihren Zugangsdaten für das Sunny Portal.
   ✖ Sie haben keine E-Mail von Sunny Portal erhalten?
   Möglicherweise wurde die E-Mail automatisch in einen Ordner für Junk-E-Mails verschoben.
   - Prüfen, ob die E-Mail in einen Ordner für Junk-E-Mails verschoben wurde.

   Möglicherweise haben Sie eine andere E-Mail-Adresse eingegeben.
   - Prüfen, ob die E-Mail an die andere E-Mail-Adresse geschickt wurde.
   - Wenn die andere E-Mail-Adresse eine fremde E-Mail-Adresse ist, den Anlagen-Setup-Assistenten erneut starten und erneut als neuer Benutzer registrieren.
4. Innerhalb von 24 Stunden dem Link in der Bestätigungs-E-Mail folgen.
   ☑ Das Sunny Portal bestätigt in einem Fenster, dass Sie sich erfolgreich registriert haben.
   - [Weiter] wählen.
   - Die Seite „Kommunikationsprodukt identifizieren“ öffnet sich.

Als bestehender Benutzer am Sunny Portal anmelden

Voraussetzung:

☐ Sie haben bereits eine Anlage im Sunny Portal.

1. Das Feld „Ich bin bereits im Sunny Portal registriert“ wählen.
2. In die Felder „E-Mail-Adresse“ und „Passwort“ die E-Mail-Adresse und das Sunny Portal-Passwort eingeben.
3. [Weiter] wählen.

☑ Die Seite „Kommunikationsprodukt identifizieren“ öffnet sich.

Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal registrieren

1. Auf der Seite „Kommunikationsprodukt identifizieren“ in die Felder „Seriennummer“ und „Registrierungsschlüssel“ die zuvor notierte Seriennummer und den Registrierungsschlüssel des Sunny Home Manager eingeben.
2. [Identifizieren] wählen.
   ☑ Das Sunny Portal sucht den Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel. Der Anlagen-Setup-Assistent zeigt den gefundenen Sunny Home Manager mit einem grünen Haken an.
   ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel?
   - Siehe Kapitel 9 „Fehlersuche“, Seite 44.
3. [Weiter] wählen.
   ☑ Die Seite „Anlage auswählen“ öffnet sich.
4. Das Feld „Neue Anlage erstellen“ aktivieren und einen Anlagennamen eingeben (z. B. **Meine Sunny Home Manager-Anlage**).
5. [Weiter] wählen.
   ☑ Der Sunny Home Manager sucht nach den *Bluetooth* Geräten in Reichweite. Nach maximal 10 Minuten listet der Anlagen-Setup-Assistent die Seriennummern der *Bluetooth* Geräte in Reichweite auf.
   ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent kann keine Verbindung zum Sunny Home Manager und den *Bluetooth* Geräten in Reichweite herstellen?

   oder

   ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle *Bluetooth* Geräte Ihrer PV-Anlage auf?
   - [Aktualisieren] wählen. Wenn der Anlagen-Setup-Assistent weiterhin keine oder nicht alle *Bluetooth* Geräte auflistet, in der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 9.3 „Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal“, Seite 49).

   oder

   ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent listet eigene und fremde Geräte auf?
   - In der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 9.3 „Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal“, Seite 49).
6. Die Auswahlfelder der Geräte aktivieren, die Sie zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen möchten. Tipp: Sie können die Geräte mit den zuvor notierten Seriennummern identifizieren.
7. Um die *Bluetooth* Geräte sofort zur Sunny Home Manager-Anlage hinzuzufügen, [Hinzufügen] wählen.
   ☑ Ein Fenster zur Eingabe des Anlagenpassworts öffnet sich.

8. Um die *Bluetooth* Geräte später zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen und die Registrierung fortzusetzen, [Überspringen] wählen. Tipp: Sie können die *Bluetooth* Geräte nach der Registrierung als neue Geräte zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung „Sunny Home Manager im Sunny Portal").

   ☑ Das Fenster „Zählerkonfiguration" öffnet sich.

   • Die Energiezähler konfigurieren.

Anlagenpasswort eingeben

Alle Geräte mit dem gleichen Passwort und mit der gleichen NetID bilden eine Anlage. Deshalb wird ein Passwort, das für alle Geräte einer Anlage einheitlich ist, als Anlagenpasswort bezeichnet.

Voraussetzungen:

☐ Die *Bluetooth* LED am Wechselrichter bzw. am *Bluetooth* Piggy-Back leuchtet blau.

☐ Bei allen *Bluetooth* Geräten ist ein einheitliches Anlagenpasswort oder das Standardpasswort 1111 eingestellt.

1. Im Fenster zur Eingabe des Anlagenpasswortes das Anlagenpasswort eingeben:
   - Wenn bei allen Geräten noch das Standardpasswort 1111 eingestellt ist, ein neues Anlagenpasswort eingeben.
   - Wenn bei allen Geräten bereits ein anderes einheitliches Passwort eingestellt ist, dieses Passwort als Anlagenpasswort eingeben.
   - Wenn nicht bei allen Geräten ein einheitliches Passwort eingestellt ist, über die Software Sunny Explorer bei allen Geräten ein einheitliches Passwort der Benutzergruppe „Installateur" einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorer) und dieses Passwort im Anlagen-Setup-Assistent als Anlagenpasswort eingeben.
2. [Verbinden] wählen.

   ☑ Das Passwort wird auf die Geräte übertragen. Die Geräte werden mit einem grünen Haken angezeigt: ✔.

   ✖ Einige Geräte werden mit einem Warnsymbol angezeigt: ⚠?

   Der Sunny Home Manager kann nicht auf die Geräte zugreifen. Möglicherweise haben Sie ein ungültiges Anlagenpasswort eingegeben oder es konnte keine Verbindung zu den Geräten hergestellt werden.

   - Die Auswahlfelder der betroffenen Geräte aktivieren.
   - [Hinzufügen] wählen.
   - Das Anlagenpasswort erneut eingeben.
   - Wenn weiterhin Geräte mit Warnsymbol angezeigt werden, in der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 9.3 „Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal", Seite 49).

Energiezähler konfigurieren

1. Wenn Energiezähler an den Sunny Home Manager angeschlossen sind, in den Dropdown-Listen „Zählereingang 1“, „Zählereingang 2“ und „Zählereingang 3“ den Typ des Energiezählers wählen, der an den jeweiligen Zählereingang angeschlossen ist:
   - Wenn der angeschlossene Energiezähler eine D0-Schnittstelle hat, **D0** wählen.
   - Wenn der angeschlossene Energiezähler eine D0-Schnittstelle hat und ein Zweirichtungszähler ist, in der Dropdown-Liste „Zählereingang 1“ **D0** wählen und das Feld **Zweirichtungszähler (Bezug und Einspeisung)** aktivieren.

     ☑ Der Bereich „Zählereingang 2“ wird ausgegraut.
   - Wenn der angeschlossene Energiezähler eine S0-Schnittstelle hat, **S0** wählen und in die Felder „S0-Impulse/kWh“ und „Zählerstand“ die zuvor notierten Impulse und den Zählerstand des Energiezählers eingeben.
2. Wenn keine Energiezähler an den Sunny Home Manager angeschlossen sind, in den Dropdown-Listen „Zählereingang 1“, „Zählereingang 2“ und „Zählereingang 3“ jeweils **Kein Zähler** wählen.
3. [Weiter] wählen.

   ☑ Die Seite „Erweiterte Anlageneigenschaften“ öffnet sich.

Anlagendaten eingeben

1. Die Anlagendaten eingeben.
2. [Weiter] wählen.

   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent zeigt eine Zusammenfassung Ihrer eingegebenen Daten an.
3. [Fertigstellen] wählen.

   ☑ Das Sunny Portal bestätigt in einem Fenster, dass die Sunny Home Manager-Anlage erfolgreich registriert wurde.
4. Um zur Sunny Home Manager-Anlage zu wechseln, [Zur Anlage] wählen.

   ☑ Die Sunny Home Manager-Anlage öffnet sich.
5. Die Anlageneigenschaften eingeben (siehe Bedienungsanleitung „Sunny Home Manager im Sunny Portal“).

8.4 Betriebsmodus der SMA Funksteckdose einstellen

Voraussetzungen:

☐ Die SMA Funksteckdose steckt in der Steckdose.

☐ Die obere waagerechte LED leuchtet orange oder grün.

Sie können den Betriebsmodus der SMA Funksteckdose über die Sensortaste der SMA Funksteckdose einstellen oder über das Sunny Portal (siehe Bedienungsanleitung „Sunny Home Manager im Sunny Portal").

Betriebsmodus	Erklärung
„Automatik"	Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager. Abhängig vom aktuellen Steuerbefehl des Sunny Home Manager ist die SMA Funksteckdose in diesem Modus entweder eingeschaltet oder ausgeschaltet. • Eingeschaltet: Der angeschlossene Verbraucher kann Strom entnehmen. • Ausgeschaltet: Der angeschlossene Verbraucher kann keinen Strom entnehmen.
„Manuell eingeschaltet"	Die SMA Funksteckdose ist eingeschaltet. Der angeschlossene Verbraucher kann Strom entnehmen. Keine Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager.
„Manuell ausgeschaltet"	Die SMA Funksteckdose ist ausgeschaltet. Der angeschlossene Verbraucher kann keinen Strom entnehmen. Keine Steuerung der SMA Funksteckdose durch den Sunny Home Manager.

1. **Voraussetzung für den Modus „Automatik"**

   Sie können den Modus „Automatik" nur einstellen, wenn Sie die SMA Funksteckdose für den angeschlossenen Verbraucher im Sunny Portal konfiguriert haben.

   - Wenn die SMA Funksteckdose nicht zusammen mit dem Sunny Home Manager im Sunny Portal registriert wurde, die SMA Funksteckdose als neues Gerät zur Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung „Sunny Home Manager im Sunny Portal").

2. Die Sensortaste so oft antippen, bis die obere waagerechte LED den gewünschten Betriebsmodus anzeigt:

Betriebsmodus	LED-Zustand
„Manuell eingeschaltet“	Grün leuchtend
„Automatik“	Aus
„Manuell ausgeschaltet“	Orange leuchtend

3. Um den Betriebsmodus zu übernehmen, ca. 1 Sekunde warten. Dabei die Sensortaste nicht berühren.

   ☑ Nach ca. 2 Sekunden wechselt die SMA Funksteckdose hörbar in den gewählten Betriebsmodus.

9 Fehlersuche

9.1 Fehler am Sunny Home Manager

9.1.1 Zustände aller LEDs

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Aus	Der Sunny Home Manager ist nicht mit Spannung versorgt. **Abhilfe:** • Den Sunny Home Manager mit Spannung versorgen (siehe Kapitel 7.4).

9.1.2 Zustände der Status-LED

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Rot leuchtend	Das System startet. **Abhilfe:** • Den Sunny Home Manager nicht von der Spannungsversorgung trennen.
	Wenn der Zustand dauerhaft anhält: Fehler. **Abhilfe:** • Den Sunny Home Manager von der Spannungsversorgung trennen und wieder mit Spannung versorgen (siehe Kapitel 7.4). • Wenn der Zustand weiter anhält, die SMA Service Line kontaktieren.

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Rot blinkend	Der Sunny Home Manager kann keine Verbindung zum Sunny Portal herstellen. Möglicherweise befindet sich in Ihrem Netzwerk ein Proxy-Server oder in Ihrem Router ist DHCP nicht aktiviert. **Abhilfe:** • Den Sunny Home Manager Assistant verwenden (siehe Kapitel 9.4).
	Der Sunny Home Manager kann keine Verbindung zum Sunny Portal herstellen. Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt am Router angeschlossen. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.3). • Wenn der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist und die Status-LED weiterhin rot blinkt, den Sunny Home Manager komplett zurücksetzen (siehe Kapitel 9.6).
Abwechselnd grün und orange blinkend	Der Sunny Home Manager ist mit dem Sunny Portal verbunden, aber noch nicht im Sunny Portal registriert. **Abhilfe:** Den Sunny Home Manager im Sunny Portal registrieren (siehe Kapitel 8.3).
Grün blinkend	Der Sunny Home Manager ist mit“ den Geräten der PV-Anlage und mit dem Sunny Portal verbunden. Bei mindestens 1 Gerät liegt ein Ereignis vom Typ „Fehler“ vor oder mindestens 1 Gerät ist nicht mit dem Sunny Home Manager verbunden. **Abhilfe:** • Den Fehler im Anlagenlogbuch des Sunny Portal aufrufen (siehe Bedienungsanleitung „Sunny Home Manager im Sunny Portal“). • In der Anleitung des betroffenen Geräts lesen, was der Fehler bedeutet.
Orange leuchtend	Der Sunny Home Manager ist seit mindestens 10 Minuten nicht mit dem Sunny Portal verbunden. Im Zwischenspeicher des Sunny Home Manager liegen keine neuen Ereignisse vor. **Abhilfe:** • Wenn der Zustand dauerhaft anhält, den Verbindungsstatus mit dem Sunny Home Manager Assistant prüfen (siehe Kapitel 9.4 „Sunny Home Manager Assistant verwenden“, Seite 54).

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe

Abwechselnd rot und orange blinkend	Der Sunny Home Manager ist seit mindestens 10 Minuten nicht mit dem Sunny Portal verbunden.
	Bei mindestens 1 Gerät liegt ein Ereignis vom Typ „Fehler“ vor oder mindestens 1 Gerät ist nicht mit dem Sunny Home Manager verbunden.
	Das Ereignis und ausgelesene Daten können nicht an das Sunny Portal gesendet werden. Das Ereignis und die Daten werden im Sunny Home Manager zwischengespeichert.
	Abhilfe:
	• Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt am Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.3).
	• Prüfen, ob die Internetverbindung funktioniert:
	  • In das Browser-Fenser z. B. **www.SMA.de** eingeben und die Eingabe mit der [Enter]-Taste bestätigen.
	  • Wenn die Internetverbindung dauerhaft gestört ist, sicherstellen, dass der Router korrekt funktioniert. Wenn notwendig, den Internetanbieter kontaktieren und die vorliegenden Gerätefehler am Wechselrichter-Display ablesen (siehe Anleitung des Wechselrichters).
	• Wenn der Sunny Home Manager wieder mit dem Sunny Portal verbunden ist, das Ereignis im Anlagenlogbuch des Sunny Portal aufrufen (siehe Bedienungsanleitung des Sunny Portal für Sunny Home Manager).

9.1.3 Zustände *der Bluetooth* LED

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Blau blinkend	Die *Bluetooth* Verbindung zu den Geräten der PV-Anlage ist kritisch. **Abhilfe:** • Wenn möglich einen anderen Montageort wählen und die Verbindung prüfen. • Wenn kein anderer Montageort möglich ist, einen SMA *Bluetooth* Repeater oder eine SMA Funksteckdose verwenden. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des *Bluetooth* Netzwerks erweitern.
Aus	Es besteht keine *Bluetooth* Verbindung zu den Geräten der PV-Anlage. **Abhilfe:** • Die SMA *Bluetooth* Geräte in Betrieb nehmen. • Bei Wechselrichtern mit *Bluetooth* Piggy-Back: Warten, bis sich die Wechselrichter einschalten. Möglicherweise ist am Sunny Home Manager nicht dieselbe NetID eingestellt wie bei den Geräten der PV-Anlage. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass am Sunny Home Manager und den Geräten der PV-Anlage dieselbe NetID eingestellt ist (siehe Kapitel 8.1.1 „NetID am Sunny Home Manager einstellen“, Seite 35). Möglicherweise befindet sich bereits mehr als 1 weiterer Master in Ihrem *Bluetooth* Netzwerk (z. B. Sunny Beam und Computer mit Sunny Explorer). Der Sunny Home Manager kann deshalb keine Verbindung zu den *Bluetooth* Geräten herstellen. **Abhilfe:** • Zusammen mit dem Sunny Home Manager maximal 1 weiteren Master im *Bluetooth* Netzwerk verwenden.

9.2 Fehler an der SMA Funksteckdose

Zustände der unteren waagerechten LED

LED-Zustand	Ursache und Abhilfe
Blau blinkend	Die *Bluetooth* Verbindung zum Sunny Home Manager ist kritisch. **Abhilfe:** • Wenn möglich, einen anderen Montageort wählen. • Wenn kein anderer Montageort möglich ist, einen SMA *Bluetooth* Repeater oder eine weitere SMA Funksteckdose einsetzen. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des *Bluetooth* Netzwerks erweitern.
Aus	Es besteht keine *Bluetooth* Verbindung zwischen der SMA Funksteckdose und dem Sunny Home Manager. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager mit Spannung versorgt ist (siehe Kapitel 7.4). • Sicherstellen, dass an der SMA Funksteckdose und dem Sunny Home Manager dieselbe NetID eingestellt ist (siehe Kapitel 8.1.2 „NetID an der SMA Funksteckdose einstellen“, Seite 35). • Wenn möglich, einen anderen Montageort wählen. • Wenn kein anderer Montageort möglich ist, einen SMA *Bluetooth* Repeater oder eine weitere SMA Funksteckdose einsetzen. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des *Bluetooth* Netzwerks erweitern.

9.3 Fehler bei der Registrierung im Sunny Portal

Problem	Ursache und Abhilfe
Der Anlagen-Setup-Assistent kann keine Verbindung zum Sunny Home Manager herstellen.	Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt an den Router angeschlossen. **oder** Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht mit Spannung versorgt. Alle LEDs des Sunny Home Manager sind in diesem Fall aus. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt an den Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.3). • Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager mit Spannung versorgt ist (siehe Kapitel 7.4 „Sunny Home Manager mit Spannung versorgen“, Seite 32). • Wenn der Sunny Home Manager korrekt an den Router angeschlossen ist, mit Spannung versorgt ist und trotzdem alle LEDs aus sind, die SMA Service Line kontaktieren.

Problem	Ursache und Abhilfe
Der Anlagen-Setup-Assistent listet keine oder nicht alle *Bluetooth* Geräte Ihrer PV-Anlage auf.	Möglicherweise ist bei einigen Geräten nicht die NetID der PV-Anlage eingestellt. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass bei allen Geräten die NetID der Anlage eingestellt ist.
	Möglicherweise ist die Funkverbindung einiger Geräte durch Umgebungsbedingungen gestört. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass die Verbindungsqualität der *Bluetooth* Geräte mindestens „gut" ist (siehe Anleitung der *Bluetooth* Geräte). • Wenn die Verbindungsqualität nicht mindestens „gut" ist, SMA *Bluetooth* Repeater oder SMA Funksteckdose einsetzen. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des *Bluetooth* Netzwerks erweitern.
	Wechselrichter mit *Bluetooth* Piggy-Back schalten sich nachts ab. Deshalb kann der Sunny Home Manager zu dieser Zeit keine Verbindung zu diesen Wechselrichtern herstellen. **Abhilfe:** • [Überspringen] wählen und die Registrierung fortsetzen. Die Geräte nach der Registrierung bei ausreichender Einstrahlung als neue Geräte zur Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung „Sunny Home Manager im Sunny Portal").
	Möglicherweise sind die Geräte Ihrer PV-Anlage nicht in Betrieb. Deshalb kann der Sunny Home Manager keine Verbindung zu diesen Geräten herstellen. **Abhilfe:** • Die Geräte in Betrieb nehmen.

Problem	Ursache und Abhilfe
	Die Sendeleistung des Wechselrichters mit *Bluetooth* Kommunikationsschnittstelle ist zu gering. **Abhilfe:** • SMA *Bluetooth* Repeater oder SMA Funksteckdose einsetzen. Dadurch können Sie die Funkabdeckung des *Bluetooth* Netzwerks erweitern.
	Die Sendeleistung des Wechselrichters mit SMA *Bluetooth* Piggy-Back Plus ist zu gering. **Abhilfe:** • Antennenverlängerungskit „ANTEXTKIT25-10“ einsetzen.
	Der Sunny Home Manager ist zu weit von Ihrer Anlage entfernt oder die *Bluetooth* Verbindung ist gestört. Grund für die Störung können z. B. Wände oder Decken sein, die die Funkwellen zu stark dämpfen. **Abhilfe:** • Den Sunny Home Manager näher an einem Gerät Ihrer Anlage montieren. Wenn das nicht möglich ist, SMA *Bluetooth* Repeater, SMA *Bluetooth* Repeater Outdoor oder SMA Funksteckdose mit *Bluetooth* einsetzen. Dadurch wird die Funklücke geschlossen.
Der Anlagen-Setup-Assistent listet eigene und fremde Geräte auf.	Eine fremde *Bluetooth* Anlage in Funkreichweite des Sunny Home Manager verwendet die gleiche NetID wie Ihre *Bluetooth* Anlage. **Abhilfe:** • Mit Sunny Explorer eine freie NetID für Ihre Anlage ermitteln (siehe Hilfe des Sunny Explorer). • Bei allen Geräten die ermittelte NetID einstellen.
Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem eingegebenen Registrierungsschlüssel.	Möglicherweise haben Sie die Seriennummer und/oder den Registrierungsschlüssel nicht korrekt eingegeben. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass Ihre Eingaben korrekt sind.
	Möglicherweise wurde die Registrierung zu einem früheren Zeitpunkt begonnen, aber nicht vollständig abgeschlossen. **Abhilfe:** • Den Sunny Home Manager komplett zurücksetzen (siehe Kapitel 9.6).

Problem	Ursache und Abhilfe
	Möglicherweise ist der Sunny Home Manager nicht korrekt an den Router angeschlossen. **Abhilfe:** • Sicherstellen, dass der Sunny Home Manager korrekt an den Router angeschlossen ist (siehe Kapitel 7.3).
	Möglicherweise ist bei Ihrem Router DHCP nicht aktiviert oder in Ihrem Netzwerk befindet sich ein Proxy-Server. Deshalb kann der Sunny Home Manager keine Verbindung zum Sunny Portal herstellen. **Abhilfe:** • Die Verbindung zum Sunny Portal mit dem Sunny Home Manager Assistant herstellen (siehe Kapitel 9.4 „Sunny Home Manager Assistant verwenden“, Seite 54).
	Der Sunny Home Manager ist im Sunny Portal bereits einer Anlage mit Ihrer E-Mail-Adresse zugeordnet. **Abhilfe:** • Den Sunny Home Manager aus der Anlage löschen (siehe Bedienungsanleitung des Sunny Portal für Sunny Home Manager). **oder** • Den Sunny Home Manager mit dem Anlagen-Setup-Assistenten erneut registrieren (siehe Kapitel 9.7 „Sunny Home Manager nach dem Zurücksetzen der Sunny Home Manager-Anlage neu zuordnen“, Seite 56).
	Der Sunny Home Manager ist im Sunny Portal einer fremden Anlage zugeordnet, z. B. wenn Sie den Sunny Home Manager gebraucht erworben haben. **Abhilfe:** • Wenn möglich den Vorbesitzer kontaktieren und diesen bitten, die Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal zu löschen. **oder** • SMA Service Line kontaktieren.

Problem	Ursache und Abhilfe
Nachdem Sie das Anlagenpasswort eingegeben haben, werden im Anlagen-Setup-Assistent einige Geräte mit einem Ausrufezeichen angezeigt.	Bei den Geräten mit Ausrufezeichen handelt es sich um Wechselrichter mit *Bluetooth* Piggy-Back. Diese Wechselrichter schalten sich ab, wenn es dunkel ist. Deshalb kann der Sunny Home Manager zu dieser Zeit nicht auf die Wechselrichter zugreifen. **Abhilfe:** 1. Im Anlagen-Setup-Assistenten [Überspringen] wählen und die Registrierung abschließen, ohne die Wechselrichter wählen. 2. Wenn es hell ist und die Wechselrichter eingeschaltet sind, am Sunny Portal anmelden und die Wechselrichter mit dem Konfigurationsassistenten als neue Geräte zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung „Sunny Home Manager im Sunny Portal“).
	Bei den Geräten mit Ausrufezeichen ist ein anderes Installateurspasswort eingestellt. **Abhilfe:** 1. Im Anlagen-Setup-Assistenten [Überspringen] wählen und die Registrierung abschließen, ohne die Geräte auszuwählen. 2. Über die Software Sunny Explorer bei allen Geräten ein einheitliches Installateurpasswort einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorer). 3. Wenn Sie das Passwort nicht kennen, das bei jedem Gerät eingestellt ist, bei der SMA Service Line einen Personal Unlocking Key (PUK) für jedes Gerät beantragen. 4. Jedes Gerät über Sunny Explorer mit dem jeweiligen PUK freischalten. Anschließend bei allen Geräten ein einheitliches Installateurpasswort einstellen (siehe Hilfe des Sunny Explorer). 5. Am Sunny Portal anmelden und die Geräte mit dem Konfigurationsassistenten als neue Geräte zur Sunny Home Manager-Anlage hinzufügen (siehe Bedienungsanleitung des Sunny Portal für Sunny Home Manager).

9.4 Sunny Home Manager Assistant verwenden

Der Sunny Home Manager Assistant hilft Ihnen, den Sunny Home Manager für Ihr Netzwerk zu konfigurieren, wenn sich der Sunny Home Manager nicht automatisch mit dem Sunny Portal verbindet.

Außerdem können Sie sich mit dem Sunny Home Manager Assistant den aktuellen Verbindungsstatus zum Sunny Portal, die Netzwerkeinstellungen sowie die verbundenen *Bluetooth* Geräte anzeigen lassen und als Logdatei speichern. Im Servicefall kann die SMA Service Line die Logdatei auswerten und Probleme auslesen.

1. Den Computer mit einem Netzwerkkabel an den Router anschließen, an den der Sunny Home Manager angeschlossen ist.
2. Im Download-Bereich auf www.SMA.de den Sunny Home Manager Assistant für das Betriebssystem Ihres Computers herunterladen.

   oder

   Die mitgelieferte CD in das Laufwerk des Computers einlegen.
3. Den Sunny Home Manager Assistant mit Doppelklick auf den Dateinamen starten.
4. Die Anweisungen des Sunny Home Manager Assistant befolgen.

9.5 Fehler beim Sunny Home Manager Assistant

Problem	Ursache und Abhilfe
Der Sunny Home Manager Assistant findet keinen Sunny Home Manager	Der Computer mit dem Sunny Home Manager Assistant ist nicht an dem Router angeschlossen, an den der Sunny Home Manager angeschlossen ist. **Abhilfe:** • Den Computer mit dem Sunny Home Manager Assistant an den Router anschließen, an dem der Sunny Home Manager angeschlossen ist.

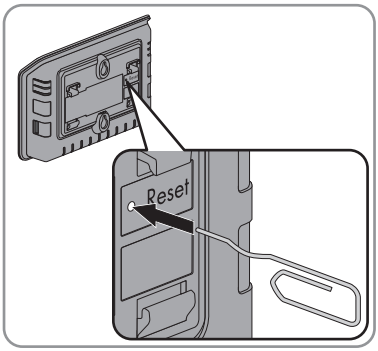
9.6 Sunny Home Manager zurücksetzen

Die Reset-Taste befindet sich in einem kleinen Loch auf der Unterseite des Sunny Home Manager.

Je nachdem, wie lange Sie auf die Reset-Taste drücken, wird der Sunny Home Manager teilweise oder komplett zurückgesetzt.

Dauer	Resultat	Zustand der Status-LED und der Energiebezug-LED
1 bis 5 Sekunden	☑ Die Netzwerkeinstellungen des Sunny Home Manager werden zurückgesetzt.	Abwechselnd orange blinkend
5 bis 10 Sekunden	Der Sunny Home Manager wird komplett zurückgesetzt: ☑ Alle Einstellungen des Sunny Home Manager werden gelöscht. ☑ Alle zwischengespeicherten Anlagendaten (Energiewerte, Ereignisse, etc.) werden gelöscht. ☑ Der Sunny Home Manager erfasst die *Bluetooth* Geräte in Reichweite neu. ☑ Der Sunny Home Manager muss im Sunny Portal erneut registriert werden (siehe Kapitel 9.7 „Sunny Home Manager nach dem Zurücksetzen der Sunny Home Manager-Anlage neu zuordnen“, Seite 56).	Abwechselnd rot blinkend

- Mit einem spitzen Gegenstand (z. B. Büroklammer) auf die Reset-Taste drücken und gedrückt halten, bis das gewünschte Reset-Resultat erreicht ist:
  - Um die Netzwerkeinstellungen des Sunny Home Manager zurückzusetzen, so lange auf die Reset-Taste drücken, bis die Status-LED und die Energiebezug-LED abwechselnd orange blinken.
  - Um den Sunny Home Manager komplett zurückzusetzen, so lange auf die Reset-Taste drücken, bis die Status-LED und die Energiebezug-LED abwechselnd rot blinken.



9.7 Sunny Home Manager nach dem Zurücksetzen der Sunny Home Manager-Anlage neu zuordnen

Wenn Sie den Sunny Home Manager komplett zurückgesetzt haben (siehe Kapitel 9.6) müssen Sie den Sunny Home Manager Ihrer Sunny Home Manager-Anlage im Sunny Portal neu zuordnen. Andernfalls nimmt das Sunny Portal keine Daten des Sunny Home Manager an.

Sie haben folgende Möglichkeiten, den Sunny Home Manager Ihrer Sunny Home Manager-Anlage neu zuzuordnen:

- Den Sunny Home Manager über den Anlagen-Setup-Assistenten neu zuordnen.

  oder

- Den Sunny Home Manager über den Sunny Portal-Zugang neu zuordnen (siehe Bedienungsanleitung „Sunny Home Manager im Sunny Portal").

Sunny Home Manager der Sunny Home Manager-Anlage über den Anlagen-Setup-Assistenten neu zuordnen

1. **www.SunnyPortal.com** aufrufen und [Anlagen-Setup-Assistent] wählen.

   oder

   www.SunnyPortal.com/Register aufrufen.

   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent öffnet sich.
2. [Weiter] wählen.

   ☑ Die Seite „Benutzerregistrierung" öffnet sich.
3. Das Feld **Ich bin bereits im Sunny Portal registriert** aktivieren.
4. In die Felder „E-Mail-Adresse" und „Passwort" die E-Mail-Adresse und das Sunny Portal-Passwort eingeben.
5. [Weiter] wählen.

   ☑ Die Seite „Kommunikationsprodukt identifizieren" öffnet sich.
6. In die Felder „Seriennummer" und „Registrierungsschlüssel" die Seriennummer und den Registrierungsschlüssel des Sunny Home Manager eingeben.

   Seriennummer und Registrierungsschlüssel ablesen

   Sie können die Seriennummer und den Registrierungsschlüssel an folgenden Stellen ablesen:

   - Auf dem Typenschild auf der Rückseite des Sunny Home Manager
   - Auf der Hülle der mitgelieferten CD

7. [Identifizieren] wählen.
   ☑ Das Sunny Portal prüft, ob die eingegebene Seriennummer und der Registrierungsschlüssel mit dem angeschlossenen Sunny Home Manager übereinstimmen.
   ✖ Der Anlagen-Setup-Assistent findet keinen Sunny Home Manager mit der eingegebenen Seriennummer und dem Registrierungsschlüssel?
   - In der Fehlersuche lesen (siehe Kapitel 9 „Fehlersuche“, Seite 44).
8. [Weiter] wählen.
   ☑ Der Anlagen-Setup-Assistent listet alle Sunny Home Manager-Anlagen auf.
9. Das Feld der Sunny Home Manager-Anlage aktivieren, der Sie den Sunny Home Manager neu zuordnen möchten.
10. [Weiter] wählen.
    ☑ Die Seite „Zusammenfassung Gerätetausch“ öffnet sich.
11. [Fertigstellen] wählen.

9.8 Funksteckdose auf Standardeinstellungen zurücksetzen

Sie müssen die SMA Funksteckdose in folgenden Fällen auf Standardeinstellungen zurücksetzen:

- Sie möchten die SMA Funksteckdose in einer anderen Anlage betreiben.
- Sie möchten die Messwerte der SMA Funksteckdose zurücksetzen.

1. Die SMA Funksteckdose aus der Steckdose ziehen und erneut in die Steckdose stecken.
   ☑ Die obere waagerechte LED leuchtet ca. 10 Sekunden rot.
2. Sobald die senkrechten LEDs grün leuchten, die Sensortaste 5 Sekunden gedrückt halten. Dabei so lange nicht loslassen, bis die obere waagerechte LED rot leuchtet.
   ☑ Die NetID ist auf „0“ zurückgesetzt.
   ☑ Die Messwerte sind zurückgesetzt.
   ☑ Das Anlagenpasswort ist auf das Standardpasswort 1111 zurückgesetzt.

10 Außerbetriebnahme

10.1 Sunny Home Manager demontieren

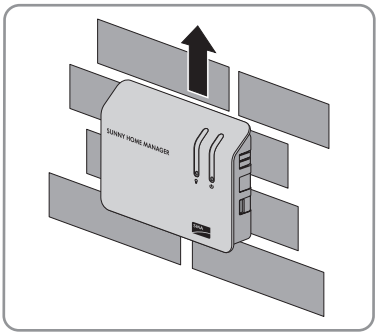
1. Wenn der Sunny Home Manager über das Steckernetzteil mit Spannung versorgt wird:
   - Das Steckernetzteil aus der Steckdose ziehen.
   - Den DC-Stecker des Steckernetzteils aus dem Anschluss „Power“ ziehen.
2. Wenn der Sunny Home Manager über ein Hutschienennetzteil mit Spannung versorgt wird:

   ⚠ GEFAHR

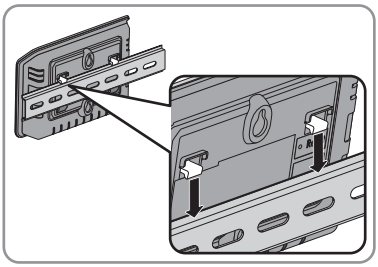
   Lebensgefahr durch Stromschlag

   An der Anschluss-Stelle des öffentlichen Stromnetztes liegen lebensgefährliche Spannungen an.

   - Die Anschluss-Stelle über die Trennvorrichtung (z. B. Sicherungskasten) vom öffentlichen Stromnetz trennen.
   - Den Anschlussstecker des Hutschienennetzteils am Sunny Home Manager aus der Anschlussbuchse ziehen.
3. Die Anschluss-Stecker der Energiezähler aus den Anschlussbuchsen ziehen.
4. Das Netzwerkkabel aus dem Ethernet-Anschluss des Sunny Home Manager ziehen.
5. Das andere Ende des Netzwerkkabels aus dem Router ziehen.
6. Wenn der Sunny Home Manager an der Wand montiert ist, den Sunny Home Manager nach oben drücken und von der Wand abnehmen.



7. Wenn der Sunny Home Manager auf einer Hutschiene montiert ist, den Sunny Home Manager von der Hutschiene abnehmen:
   - Den Sunny Home Manager nach unten drücken. Dabei den Sunny Home Manager mit der unteren Kante nach vorne schwenken und von der Hutschiene abnehmen.



10.2 Sunny Home Manager/SMA Funksteckdose für Versand verpacken

- Das Gerät verpacken. Dabei die Originalverpackung oder eine Verpackung verwenden, die sich für Gewicht und Größe des Geräts eignet (siehe Kapitel 11 „Technische Daten“, Seite 60).

10.3 Sunny Home Manager/SMA Funksteckdose entsorgen

- Das Gerät nach den am Installationsort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott entsorgen.

  oder

- Das Gerät auf eigene Kosten an SMA Solar Technology AG senden (siehe Kapitel 14 „Kontakt“, Seite 67). Dabei die Verpackung mit dem Hinweis „**ZUR ENTSORGUNG“** kennzeichnen.

11 Technische Daten

11.1 Sunny Home Manager

Allgemeine Daten

Statusanzeige	LEDs
Maximale Länge der Kabel zu Energiezählern mit S0-Schnittstelle	30 m
Maximale Länge der Kabel zu Energiezählern mit D0-Schnittstelle	15 m
Zugelassene Länder	Australien, Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Griechenland, Großbritannien, Kanada Luxemburg, Portugal, Spanien, Tschechien, Österreich, Schweiz, USA

Mechanische Größen

Breite x Höhe x Tiefe	170 mm x 124,5 mm x 41,5 mm
Gewicht	220 g

Spannungsversorgung

Spannungsversorgung	Steckernetzteil, Hutschienennetzteil
Eingangsspannung DC	12 V
Maximale typische Leistungsaufnahme	6 W
Maximale Leistungsaufnahme	14,3 W

Anschlüsse

Ethernet*	RJ45
Anzahl 2x4-polige Combicon-Buchsen für Energiezähler	3
Anzahl USB-Buchsen**	2

* Datenrate 10 Mbit pro Sekunde oder 100 Mbit pro Sekunde

** Derzeit ohne Funktion

Umweltbedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur*	– 25 °C ... +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit**	5 % ... 95 %
Schutzart***	IP20
Maximale Höhe über NHN	2 000 m

* Bei Einsatz des Sunny Home Manager bei unter 0 °C und über 40 °C: Nicht das mitgelieferte Steckernetzteil verwenden (siehe Kapitel 11.3 „Steckernetzteile", Seite 63). Anforderungen an das Steckernetzteil: 12 V DC, Nennstrom: 1,5 A.

** nicht kondensierend

*** nach IEC 60529

Kommunikationsschnittstelle zu anderen Geräten

SMA Geräte	*Bluetooth*
Computer	Ethernet
Sunny Portal	Ethernet

Maximale Kommunikationsreichweite

Bluetooth *	100 m
Ethernet	100 m

* maximale Kommunikationsreichweite im Freifeld

Speicher

Interner Speicher	32 MB

Geräteanzahl

Maximale Gesamtanzahl an SMA Geräten	16
Maximale Anzahl an SMA Wechselrichtern	12
Maximale Anzahl an SMA Funksteckdosen	10

11.2 SMA Funksteckdose

Allgemeine Daten

Statusanzeige	LEDs
Zugelassene Länder	Belgien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, Kanada, Luxemburg, Österreich, Portugal, Spanien, Tschechien, USA, Schweiz

Mechanische Größen

Breite x Höhe x Tiefe	118 mm x 76 mm x 56 mm
Gewicht	156 g

Spannungsversorgung

Spannung	100 V ... 240 V
Frequenz	50/60 Hz
Maximaler Strom	16 A
Minimale Leistungsaufnahme	0,25 W
Maximale Leistungsaufnahme	1,5 W
Maximale Schaltleistung bei ohmscher Last	3 680 W
Maximale Schaltleistung bei Lampenlast	600 W
Maximale Schaltleistung bei induktiver Last mit einem Verschiebungsfaktor cos φ > 0,65	1 200 VA

Umweltbedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur	– 5 °C ... +65 °C
Relative Luftfeuchtigkeit*	5 % ... 95 %
Schutzart**	IP20
Maximale Höhe über NHN	3 000 m

* nicht kondensierend

** nach IEC 60529

Umweltbedingungen bei Transport/Lagerung

Umgebungstemperatur	– 25 °C ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit*	5 % ... 95 %
Maximale Höhe über NHN	3 000 m

* nicht kondensierend

Kommunikationsschnittstelle zu anderen Geräten

Sunny Home Manager	*Bluetooth*

Maximale Kommunikationsreichweite

*Bluetooth**	100 m

* maximale Kommunikationsreichweite im Freifeld

11.3 Steckernetzteile

11.3.1 TaiyTech, TYT251200200UV/3000M

Mechanische Größen

Breite x Höhe x Tiefe	92,0 mm x 58,0 mm x 41,4 mm
Gewicht	244 g

Spannungsversorgung

Spannung	100 V AC ... 240 V AC
Frequenz	50 / 60 Hz
Maximaler Strom	0,85 A

Umweltbedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur	0 °C ... + 45 °C

11.3.2 TaiyTech, TYT251200200EU/3000M

Mechanische Größen

Breite x Höhe x Tiefe	92,0 mm x 90,6 mm x 36,0 mm
Gewicht	190 g

Spannungsversorgung

Spannung	100 V AC ... 240 V AC
Frequenz	50 / 60 Hz
Maximaler Strom	0,85 A

Umweltbedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur	0 °C ... + 45 °C

11.3.3 CINCON, TRG30R 120

Mechanische Größen

Breite x Höhe x Tiefe	107,8 mm x 57,5 mm x 33,5 mm
Gewicht	300 g

Spannungsversorgung

Spannung	100 V ... 240 V AC
Frequenz	50 / 60 Hz
Maximaler Strom	0,8 A

Umweltbedingungen im Betrieb

Umgebungstemperatur	0 °C ... + 40 °C

12 Zubehör

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	SMA Bestellnummer
Auslesekopf	Kabel mit optischem Auslesekopf und 4-poligem Stecker für Energiezähler mit D0-Schnittstelle	HM-D0-METERADAPTER
SMA Funksteckdose	Funksteckdose mit SMA *Bluetooth* Wireless Technology	BT-SOCKET-10

13 Software-Lizenzen

Die Lizenzen für die eingesetzten Software-Module finden Sie auf der mitgelieferten CD.

14 Kontakt

Bei technischen Problemen mit unseren Produkten wenden Sie sich an die SMA Service Line. Wir benötigen die folgenden Daten, um Ihnen gezielt helfen zu können:

- Seriennummer und Firmware-Version des Sunny Home Manager
- Seriennummer und Firmware-Version der SMA Funksteckdose
- Name der Sunny Home Manager-Anlage
- Typ der Energiezähler
- Typ der Ausleseköpfe

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

www.SMA.de

SMA Service Line

Wechselrichter:	+49 561 9522 1499
Kommunikation:	+49 561 9522 2499
SMS mit "RÜCKRUF" an:	+49 176 888 222 44
Fax:	+49 561 9522 4699
E-Mail:	ServiceLine@SMA.de

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der SMA Solar Technology AG. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt SMA Solar Technology AG, dass sich das beschriebene Gerät/die beschriebenen Geräte in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet/befinden. Die vollständige CE-Konformitätserklärung finden Sie auf www.SMA.de.

Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Die *Bluetooth*® Wortmarke und Logos sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch die SMA Solar Technology AG erfolgt unter Lizenz.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Deutschland

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

© 2004 bis 2012 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

SMA Solar Technology AG
www.SMA.de
SMA America, LLC
www.SMA-America.com
SMA Technology Australia Pty., Ltd.
www.SMA-Australia.com.au
SMA Benelux SPRL
www.SMA-Benelux.com
SMA Beijing Commercial Co., Ltd.
www.SMA-China.com
SMA Czech Republic s.r.o.
www.SMA-Czech.com
SMA France S.A.S.
www.SMA-France.com
SMA Hellas AE
www.SMA-Hellas.com
SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.
www.SMA-Iberica.com
SMA Italia S.r.l.
www.SMA-Italia.com
SMA Technology Korea Co., Ltd.
www.SMA-Korea.com